Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XXXIX 1941 No. 4/6

Mykologische Notizen.

XIV.

Von F. Petrak (Wien).

931. Über Puccinia Heideri Wettst.

Diese Art wurde vom Autor in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXXV, p. 543 (1885) nur ziemlich kurz und unvollständig beschrieben. Sie wurde in Steiermark gesammelt und soll auf *Campanula barbata* wachsen. Obwohl diese Nährpflanze in höheren Gebirgslagen weit verbreitet und meist auch sehr häufig ist, wurde der Pilz seither doch nicht wieder aufgefunden. In Sydow's Monogr. Ured. I, p. 197 (1903) wird von dieser Art nur die Originaldiagnose mitgeteilt. Die Autoren des genannten Werkes weisen ausdrücklich darauf hin, dass sie den Pilz nicht selbst untersuchen konnten, halten ihn aber mit Rücksicht auf das Vorhandensein von Uredosporen und die als feinwarzig beschriebenen Teleutosporen von *P. campanulae* Carm. für hinreichend verschieden.

Eine auf *Campanula Steveni* wachsende *Puccinia*-Art aus dem Iran, die ich von Herrn Dr. E. Esfandiari erhielt, hat sich als neue, noch nicht beschriebene Form herausgestellt. Da ich diesen Pilz auch mit *P. Heideri* Wettst. vergleichen wollte, erbat ich mir vom Botanischen Institute der Universität Wien das Originalexemplar, welches mir von der Direktion in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt wurde.

Die Nachprüfung des ziemlich spärlichen Materials zeigte mir sofort, dass die Aufstellung dieser Art auf einen Irrtum bei der Bestimmung der Nährpflanze zurückzuführen ist. Der Pilz wächst nämlich nicht auf *C. barbata*, sondern auf einer liguliflorен Komposite, deren sichere Bestimmung freilich auf grosse Schwierigkeiten stösst, weil nur eine kleine, ziemlich junge Blattrosette vorliegt. Sorgfältige Vergleiche mit Herbarmaterial lassen mit grösster Wahrscheinlichkeit die Annahme als gerechtfertigt erscheinen, dass es sich hier nur um eine *Hypochoeris*-Art und zwar um *H. maculata* oder *H. uniflora* handeln kann. Weil von den für *H. maculata* charakteristischen Blattflecken nichts zu sehen ist, scheint für die engere Wahl nur *H. uniflora* in Betracht zu kommen.

Die Untersuchung des Pilzes ergab eine Form vom Typus der *Puccinia hieracii* (Schum.) Mart. mit 28—40 μ, vereinzelt bis 46 μ langen, 20—25 μ, sehr selten bis 27 μ breiten, ziemlich locker und feinwarzig rauhen Teleutosporen. Uredosporen konnten nur sehr wenige gefunden werden. Sie

waren 28—32 μ lang, 23—27 μ breit und hatten 1—2, meist im oberen Drittel befindliche Keimporen. Ein Vergleich mit den Beschreibungen der beiden auf *Hypochoeris* wachsenden *Puccinia*-Arten lässt erkennen, dass *P. Heideri* in bezug auf die Teleutosporen ganz gut zu *P. hypochoeridis* Oud., in bezug auf die Uredosporen jedoch besser zu *P. montivaga* Bub. passen würde. Von mir zum Vergleich herangezogene Exsikkaten dieser beiden Arten hatten folgendes Ergebnis.

Die auf *Hypochoeris radicata* wachsende, in Sydow, Ured. unter no. 1979 ausgegebene Kollektion der *P. hypochoeridis* zeigt reichlich Uredo- und nur sehr spärliche Teleutolager. Die Teleutosporen wurden hier 28—35 ⩽ 22—25 μ, die Uredosporen 23—29 ⩽ 20—26 μ gross gefunden. An einem Exemplare der *P. montivaga* auf *H. uniflora* aus Sydow Ured. no. 2320 waren die Teleutosporen 26—43 μ lang, 20—31 μ breit, die Uredosporen 27—32 μ lang und 22—27 μ breit.

Auf Grund dieser Tatsachen halte ich eine sichere Unterscheidung der beiden Arten *P. hypochoeridis* Oud. und *P. montivaga* Bub. nur nach den Sporendimensionen für ganz unmöglich. Die übrigen, von Bubak angegebenen Unterscheidungsmerkmale sind mindestens ebenso unzuverlässig. Wie es scheint, sind Kulturversuche, die eine endgültige und sichere Entscheidung der Frage über den Wert der beiden auf *Hypochoeris* angegebenen *Puccinia*-Arten zu liefern imstande wären, bisher noch nicht angestellt worden. Deshalb glaube ich, dass es vorläufig zweckmässiger wäre, auf *Hypochoeris* nur eine *Puccinia*-Art anzunehmen, die *P. hypochoeridis* Oud. zu heissen hätte.

Mit Rücksicht darauf, dass eine ganz sichere Bestimmung der Nährpflanze von *P. Heideri* kaum möglich sein dürfte, müssen für die Beurteilung dieser Art zwei Möglichkeiten in Betracht gezogen werden. Weil die Aufstellung der *P. Heideri* auf einen bei der Bestimmung der Nährpflanze unterlaufenen Irrtum zurückzuführen ist, könnte man diese Art gänzlich streichen. Hält man die Matrix, so wie ich es tue, für *H. uniflora*, dann wäre *P. Heideri* Wettst. mit *P. hypochoeridis* Oud., oder, wenn sich die spezifische Verschiedenheit der *P. montivaga* Bub. sicher nachweisen liesse, mit dieser Art identisch.

932. Über die Gattung Phaeocytosporella Stout.

Die vom Autor mitgeteilte, ausführliche Beschreibung der Typusart *Phaeocytosporella zeae* Stout in Mycologia XXII, p. 280 (1930) lässt nicht den geringsten Zweifel darüber aufkommen, dass dieser Pilz mit *Phaeocytostroma ambigua* (Mont.) Petr. identisch ist. Die lang eiförmigen, unten oft stark verjüngten Konidien werden 9—15,5 ⩽ 4—6 μ gross angegeben und entstehen auf einfachen, 20—45 μ langen, 0,75 μ breiten Trägern. Bei *Phaeocytostroma ambigua* (Mont.) Petr. habe ich die Konidien 7,5—16 μ, meist ca. 12 μ lang und 5—6,5 μ breit gefunden. Die Länge der Träger schwankt zwischen 12—30 μ, ihre Breite zwischen 1,5—2,5 μ.

Sie wachsen oft zu Pseudophysoiden aus und können dann bis 60 μ lang werden. Wenn Stout für die Träger seiner Art nur 0,75 μ als Breite angibt, so ist das wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass er dieselben in verschrumpftem Zustande gesehen hat. Die Träger der dothideoiden Sphaeropsideen schrumpfen sehr leicht und oft auch sehr stark zusammen, was bezüglich ihrer Breite schon oft zu Täuschungen Anlass gegeben und zu unrichtigen Massangaben geführt hat. *Phaeocytosporella* Stout ist jedenfalls mit *Phaeocytostroma* Petr. in Annal. Mycol. XIX, p. 45 (1921), die Typusart selbst mit *Phaeocytostroma ambigua* (Mont.) Petr. in Beih. Rep. nov. spec. XLII, p. 457 (1927) identisch und als ein Synonym davon zu betrachten.

933. Über Phyllachora fallax Sacc.

Auf den westlichen Hängen des Pfaffenberges bei Deutsch-Altenburg in Niederdonau wächst *Chrysopogon gryllus* nur an einzelnen Stellen, bildet dann aber grosse Nester oder kleine, oft ziemlich dichte Bestände. *Phyllachora fallax* Sacc. ist dort auf dieser Nährpflanze fast überall vorhanden, der Befall oft nahezu hundertprozentig. Die blattdurchsetzenden, in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger gestreckten, oft zu zwei oder mehreren genäherten, dann stark zusammenfliessenden Stromata wachsen meist dicht, seltener locker zerstreut oder ganz vereinzelt. Sie entsprechen in bezug auf ihren Bau dem Typus der Gramineen bewohnenden *Phyllachora*-Arten. Aszi zylindrisch, in einen ziemlich kurzen Stiel verjüngt, p. sp. 90—100 μ lang, 10—12 μ breit. Sporen schräg einreihig, oft quer liegend, ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig nicht verjüngt, sehr breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, von beiden Enden gegen die Mitte hin oft etwas zusammengezogen, dann kurz und breit bisquitförmig, hyalin, in Mengen hell gelbrötlich oder schmutzig rosa gefärbt erscheinend, einzellig, mit homogenem, ziemlich feinkörnigem Plasma, 10—14 μ, vereinzelt bis 16 μ lang, 8—10 μ breit. Metaphysen zahlreich, fädig, kleine Öltröpfchen und körnige Plasmareste enthaltend, zartwandig, 2—2,5 μ breit, bald verschrumpfend und verschleimend.

Dieser Pilz kommt auf verschiedenen *Andropogon*- und *Chrysopogon*-Arten vor, wird bisher nur von wenigen Standorten angegeben, ist aber im Gebiete der orientalischen und mediterranen Flora gewiss nicht selten und weit verbreitet, wie zwei mir vorliegende, von Gauba in Persien auf einer nicht näher bestimmten *Chrysopogon*-Art gesammelte Exemplare beweisen. Diese beiden Stücke sind noch etwas jung, stimmen aber mit dem Pilze auf *Chrysopogon gryllus* vortrefflich überein. Sie unterscheiden sich von ihm nur durch die ganz unwesentlich kleineren, 11—14 μ langen, 8—9,5 μ breiten, beidendig oft nicht so breit abgerundeten Sporen.

Mit dieser Art ist ohne Zweifel auch *Phyllachora Fragosoana* Maire in Bull. Soc. Nat. Hist. Afr. Nord 1917, p. 170, Syn. *Ph. bromi* var. *andro-*

pogonis Sacc. in Annal. Mycol. XII, p. 285 (1914) identisch, wie aus den betreffenden Beschreibungen klar hervorgeht.

Wohl nur deshalb, weil die Sporen von den Enden gegen die Mitte hin oft etwas zusammengezogen sind, wurden sie von Saccardo als zweizellig aufgefasst und der Pilz zu *Dothidella* gestellt. Theissen und Sydow sind demselben Irrtum verfallen und haben diese Art zu *Phaeodothis* gestellt.

Zu dieser Art gehört eine, gelegentlich in jüngeren Fruchtkörpern auftretende *Linochora*-Nebenfrucht mit dünnfädigen, ziemlich geraden, oder nur schwach, seltener stärker sichel- oder hakenförmig gekrümmten, 10—20 µ langen, $^2/_3$—1 µ breiten Konidien.

Auf dem mir vorliegenden, sehr zahlreichen Material der *Ph. fallax* vom oben genannten Standorte ist dieser Pilz zum grössten Teile von einem Parasiten befallen, welcher mit *Cryptodidymosphaeria clandestina* Syd. in Ann. Mycol. XXXVII, p. 193 (1939) identisch ist. Herr Sydow war so freundlich, mir nicht nur das Originalexemplar dieser Art aus der Sierra Leone, sondern auch die vier Kollektionen aus Südafrika einzusenden. Der von mir gefundene Pilz stimmt mit den von Deighton gesammelten Stücken vollkommen überein. Er hat länglich spindelförmige oder bikonische, nach unten hin oft stärker verjüngte, dann oft etwas keulige, ziemlich dunkel olivenbraune, 11—16,5 µ lange, 4,5—5,5 µ breite Sporen. Die von ihm befallenen Stromata der *Phyllachora* sind in der Regel weniger scharf begrenzt, nicht so stark konvex vorgewölbt und ziemlich matt, nicht oder nur wenig glänzend. Die Gehäuse des Parasiten entwickeln sich oft nur im Stroma des Wirtes zwischen den Perithezien desselben, seltener auch in diesen, zuweilen aber auch ausserhalb des Wirtsstromas am Rande desselben im Mesophyll des Blattes. In seiner Gesellschaft findet sich stets die zugehörige Nebenfruchtform *Coniothyrium occultum* Syd., die noch viel häufiger ist und oft auch allein zur Entwicklung gelangt.

Im Anschluss an die Beschreibung der *C. clandestina* erwähnt der Autor nur das von Deighton im Stroma von *Phyllachora afra* auf *Sporobolus pyramidalis* gesammelte Exemplar. Vier andere, in *Phyllachora*-Arten auf *Rhynchelytrum*, *Eragrostis*, *Cymbopogon* und *Cynodon* parasitierende Kollektionen werden nur kurz erwähnt und von ihnen gesagt, dass sie mit *C. clandestina* nebst Nebenfrucht anscheinend identisch seien. Dies lässt darauf schliessen, dass der Autor von der Identität dieser südafrikanischen Exemplare mit der von ihm ausdrücklich als Typus bezeichneten Kollektion nicht völlig überzeugt war. Die Untersuchung dieser Formen zeigte mir aber, dass ihre Identität nicht bezweifelt werden kann. Es sind zwar kleine, individuelle Unterschiede vorhanden, die aber auf den verschiedenen Entwicklungszustand der betreffenden Kollektionen zurückzuführen sind. Es ist ganz sicher, dass hier nur eine einzige Art vorliegt, die in verschiedenen, Gräser bewohnenden *Phyllachora*-Arten schmarotzt, von Süd-

afrika nordwärts bis in das südliche Mitteleuropa verbreitet und stellenweise gewiss auch sehr häufig ist.

Sydow hat l. c. p. 195 die Vermutung ausgesprochen, dass die von Theissen und Sydow zu *Phaeodothis* gestellte *Phyllachora fallax* Sacc. auch eine *Cryptodidymosphaeria* sein könnte, die im Stroma einer *Phyllachora*-Art schmarotzt. Auf Grund der von mir festgestellten Tatsachen könnte man diese Annahme ohne weiteres für richtig halten, weil die von mir gesammelten Exemplare der *Ph. fallax* mit den darin schmarotzenden Perithezien des Parasiten der Beschreibung von *Phaeodothis fallax* ganz gut zu entsprechen scheinen. Für die Entscheidung der Frage, ob Saccardo nur die *Phyllachora* oder diese mit dem Parasiten zusammen beschrieben hat, ist zunächst die Originaldiagnose massgebend. Diese entspricht, soweit sie sich auf das Stroma, die Gehäuse und Schläuche bezieht, ganz gut dem Wirtspilze. Die Sporen werden mit den Worten „sporidiis oblongis, oblique monostichis, diu continuis, hyalinis et granulosis tandem constricto-1-septatis, 12—14 ⩽ 6—8 μ lutescentibus" beschrieben. Alle diese Angaben, besonders aber der Umstand, dass die Sporen lange einzellig, hyalin und körnig sein sollen, passen gut zu *Ph. fallax*, aber nicht zu *C. clandestina*. Die Sporen des Parasiten färben sich schon in den Schläuchen frühzeitig gelblich, später ziemlich dunkel olivenbraun, enthalten kein homogenes, körniges Plasma und bilden auch die Querwand schon sehr frühzeitig aus. Nur die von Saccardo nicht in der Beschreibung selbst, sondern in einer auf diese folgenden Bemerkung erwähnten Spermogonien mit 7—8 ⩽ 3,5 μ grossen Konidien betreffen ohne Zweifel das *Coniothyrium*-Stadium der *Cryptodidymosphaeria*. Deshalb glaube ich, dass Saccardo unter seiner *Phyllachora fallax* nur die auf *Andropogon* und *Chrysopogon* wachsende *Phyllachora* verstanden hat, weshalb der Pilz in Zukunft diesen Namen zu führen hat.

Es hat sich hier wieder einmal gezeigt, wie in der Pilzsystematik durch das Zusammentreffen verschiedener merkwürdiger Tatsachen grosse Irrtümer verursacht werden können.

934. Melasmia Bornmuelleri n. sp.

Stromata dense gregaria, plerumque connata et confluentia, crustas plus minusve late effusas, obscure rubro-fuscas vel atro-fuscas formantia, singula anguste striiformia, raro fere orbicularia vel elliptica; contextu stromatis in foliis totum mesophyllum, in petiolis et caulibus totum stratum corticale penetrante, gelatinoso-carnoso, hyalino, plectenchymatico-celluloso; stroma conidiiferum subcuticulare, strato basali subhyalino, epidermidi adnato, microparenchymatico, strato tegente tenuissimo, flavo-brunneo vel pallide olivaceo, fere maeandrice microparenchymatico; conidia acrogena, quoad formam varia, plerumque anguste cylindracea, crasse bacillaria, oblonga vel anguste ellipsoidea, raro subfusoidea, recta vel curvula, continua, hyalina, 4—7,5 ⩽ 1,8—2,5 μ; conidiophora densissime stipata,

elongato-bacillaria, simplicia vel ramosa, subhyalina, in massa pallide flavo- vel griseo-brunnea.

In foliis vivis, petiolis, caulibus *Clematidis orientalis.* Persia occidentalis; Kuh Geru, 2. VIII. 1908, leg. Th. Strauss, comm. J. Bornmüller.

Fruchtkörper auf beiden Blattseiten weitläufige und meist sehr dichte, auf den Blattstielen und Stengeln mehrere Zentimeter lange, dieselben meist ringsum und ziemlich gleichmässig überziehende Herden bildend, hypophyll weniger dicht und zahlreich, oft in grosser Zahl sehr dicht gehäuft beisammenstehend, verwachsend und zusammenfliessend, grössere oder kleinere, teils vollkommen geschlossene, teils unterbrochene, dann oft mehr oder weniger eisblumenartige, dunkel rot- oder schwärzlichbraune, meist schwach glänzende, unter einer scharfen Lupe sehr dicht und zart faltig gestreift und gefurcht erscheinende Krusten bildend, die befallenen Teile der Nährpflanze bald zum Absterben bringend, einzeln meist stark gestreckt, schmal und verlängert streifenförmig, auf den Blättern zuweilen auch einen mehr oder weniger rundlichen oder elliptischen Umriss zeigend, meist ca. 100—300 μ im Durchmesser oder bis ca. 1 mm lang, 60—200 μ breit. Das intramatrikale Stroma durchdringt auf den Blättern das ganze Mesophyll, während es auf den Blattstielen und Stengeln auf die Rindenschicht beschränkt bleibt. Es hat eine gelatinös- oder fast knorpelig-fleischige Beschaffenheit, scheint sich anfangs nur interzellular zu entwickeln, dringt später aber auch in einzelne Zellen ein und füllt dieselben mehr oder weniger vollständig aus. Es besteht aus einem zellig-plektenchymatischen, von vielen, ganz unregelmässigen, grösseren oder kleineren Hohlräumen und mehr oder weniger stark verschrumpften, aber nicht oder nur schwach gebräunten Resten des Substrates unterbrochenen Gewebe von völlig hyalinen, stark lichtbrechenden, rundlichen oder elliptischen, bisweilen auch etwas gestreckten, dann oft auch schwach gekrümmten, stellenweise fast perlschnurartig aneinander gereihten, 4—7 μ, seltener bis ca. 10 μ grossen Zellen. Unmittelbar unter der Epidermis wird das Gewebe meist dichter und bildet grössere oder kleinere, pseudoparenchymatische Komplexe, die aus rundlich-eckigen, verhältnismässig dickwandigen, 2—3,5 μ, selten bis ca. 4 μ grossen Zellen bestehen. Das Konidienstroma entwickelt sich streng subkutikulär und bildet eine dünne, auf der Oberfläche mit zahlreichen, zarten Falten und Furchen versehene, ca. 30—70 μ dicke Kruste. Unten ist eine, der Epidermis fest aufgewachsene, meist ca. 7—12 μ, stellenweise aber auch bis ca. 45 μ dicke Basalschicht vorhanden, die meist aus 2—4, an den dickeren Stellen aus zahlreichen Lagen von rundlichen, undeutlich eckigen, in senkrechter Richtung oft etwas gestreckten, dann mehr oder weniger ellipsoidischen, verhältnismässig dickwandigen, fast hyalinen, 3—5 μ, seltener bis ca. 6 μ grossen Zellen besteht. Von der Basalschicht entspringen unten zahlreiche Fortsätze, die auf senkrechten Querschnitten meist 4—7 μ, selten bis ca. 10 μ dick sind, zwischen den Epidermiszellen eindringen und die Verbindung

mit dem sich im Mesophyll entwickelnden Stromagewebe herstellen. Die über den einzelnen Epidermiszellen mehr oder weniger stark vorgewölbte Deckschicht ist anfangs völlig geschlossen, mit der Kutikula fest verwachsen und reisst bei der Reife wahrscheinlich durch unregelmässige Spalten auf. Sie ist ca. 3—5 μ dick und besteht dem Anscheine nach immer nur aus 1—2 Lagen von teils isodiametrischen, ca. 3—5 μ grossen, teils mehr oder weniger gestreckten, dann fast mäandrisch aneinander gereihten und gekrümmten, relativ dickwandigen, hell gelb- oder graubräunlich gefärbten Zellen, die gegen den Konidienraum hin meist offen sind. Konidien etwas schleimig verklebt zusammenhängend, ziemlich dick stäbchenförmig, länglich oder gestreckt ellipsoidisch, bisweilen auch ziemlich unregelmässig, beidendig stumpf abgerundet, nicht oder nur undeutlich, seltener stärker verjüngt, dann oft etwas spindelig oder keulig, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit undeutlich körnigem Plasma, bisweilen auch mit zwei kleinen, meist polständigen Öltröpfchen, 4—7,5 μ lang, 1,8—2,5 μ breit. Konidienträger nur unten, sehr dicht palisadenförmig nebeneinanderstehend, ziemlich dick stäbchenförmig, nach oben hin meist deutlich verjüngt und mehr oder weniger pfriemlich, einfach oder etwas ästig, undeutlich zellig gegliedert, lockeres, ziemlich grobkörniges Plasma und mehr oder weniger zahlreiche Öltröpfchen enthaltend, einzeln fast hyalin, in dickeren Schichten hell grau- oder gelbbräunlich gefärbt erscheinend, die Konidien akrogen erzeugend, 12—22 μ lang, 2—3,5 μ breit.

Diese schöne Art wurde dem besten Kenner der orientalischen Flora, Herrn Prof. J. Bornmüller in Weimar, zu Ehren benannt, welcher sie mir mit einigen anderen, von ihm auf Herbarpflanzen der orientalischen Flora entdeckten Pilzen zum Bestimmen eingesendet hat. Vom Typus der Gattung *M. acerina* Lév. unterscheidet sich diese Form durch das sich streng subkutikulär entwickelnde, mit dem intramatrikalen Stroma nur durch zahlreiche, zwischen den Epidermiszellen eindringende Fortsätze in Verbindung stehende Konidienstroma, durch die helle Farbe der mit der Kutikula fest verwachsenen, ein zartes Häutchen bildenden, wenigstens stellenweise fast mäandrisch-kleinzelligen Deckschicht und durch die veränderliche Form der Konidien.

935. Phyllosticta senecionicola n. sp.

Maculae irregulariter dispersae, orbiculares vel ellipticae, saepe plus minusve angulosae, non raro plus minusve confluentes et magnam folii partem occupantes, obscure ochraceae, rufo-vel griseo-brunneae, centro tandem expallescentes, albidae vel luteo-albidae; pycnidia epiphylla, rarissime etiam hypophylla, solitaria vel laxe dispersa, subepidermalia, plus minusve depresso-globosa vel ellipsoidea, ostiolo papilliformi, poro irregulariter anguloso perforato praedita; pariete membranaceo, pseudoparenchymatico, pallide olivaceo; conidia mucoso-conglomerata, breviter cylindracea

vel oblonga, recta vel parum curvula, utrinque obtusa non vel lenissime attenuata, hyalina, continua, 4—7,5 × 1,5—2,5 μ.

In foliis vivis vel languescentibus *Senecionis nemorensis*. Moravia ad pagum Usti non procul ab urbe M. Weisskirchen, VIII. 1940.

Flecken beiderseits sichtbar, weitläufig und unregelmässig locker oder dicht zerstreut, zuerst klein, 1—3 mm im Durchmesser, im Umriss unregelmässig rundlich oder elliptisch, mehr oder weniger eckig, sich später allmählich vergrössernd, 5—10 mm, seltener bis 15 mm Durchmesser erreichend, vereinzelt auch noch etwas grösser werdend, nicht selten zu zwei oder mehreren genähert und mehr oder weniger, zuweilen vollständig zusammenfliessend, dann oft grössere Teile der Blätter zum Absterben bringend, epiphyll dunkel ocker-leder- oder graubraun, mehr oder weniger unscharf begrenzt, oft von einer gelbgrünlichen, bald nur sehr schmalen, bald ziemlich breiten, allmählich in den gesunden Teil des Blattes übergehenden Verfärbungszone umgeben, in der Mitte bald verbleichend und sich hier weisslich oder gelblichweiss verfärbend, hypophyll meist etwas blasser. Fruchtgehäuse epiphyll, sehr selten auch hypophyll, nicht in allen Flecken und meist nur in der Mitte derselben, ganz vereinzelt oder sehr unregelmässig und locker zerstreut, gerne einem Blattnerv folgend und kurze, lockere Reihen bildend, sich subepidermal entwickelnd, dem Mesophyll tief eingesenkt, mit der Basis oft bis zur Epidermis der Gegenseite reichend, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich oder elliptisch, bisweilen auch etwas unregelmässig, 140—200 μ, seltener bis 250 μ Durchmesser erreichend, nur mit dem papillenförmigen, von einem unregelmässig eckigen, ca. 10—15 μ weiten, unscharf begrenzten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran ziemlich weichhäutig, ca. 15—20 μ dick, aus 4—8 μ grossen, unregelmässig oder rundlich eckigen, hell gelb- oder olivenbräunlich gefärbten, nur am Grunde des Ostiolums mehr oder weniger dunkel gefärbten, dünnwandigen, kaum oder schwach zusammengepressten Zellen bestehend, aussen stark mit ganz verschrumpften Substratresten durchsetzt und verwachsen, sich besonders oben in reich netzartig verzweigte, ziemlich kurzgliedrige, hell gelb- oder graubräunliche, im weiteren Verlaufe oft subhyalin werdende, 2—4 μ breite, dünnwandige Hyphen auflösend, innen plötzlich in eine hyaline, ca. 5—7 μ dicke Schicht übergehend, welche aus rundlich eckigen, oft ziemlich undeutlichen, ca. 3—4,5 μ grossen Zellen besteht. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, die grösseren zylindrisch, die kleineren länglich, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur schwach verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, hyalin, einzellig, mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, oft auch zwei kleine, polständige Öltröpfchen enthaltend, 4—7,5 μ lang, 1,5—2,5 μ breit, auf den Zellen der inneren Wandfläche entstehend.

Von den auf *Senecio* beschriebenen *Phyllosticta*-Arten hat *Ph. jacobaea* Sacc. kleinere, eiförmige oder längliche Konidien. Diese sind bei *Ph. sene-*

cionis-cordati Allesch. etwas grösser, vor allem breiter und zeigen in der Mitte zuweilen eine undeutliche Querwand, weshalb ich schon früher in Annal. Mycol. XXXVIII, p. 172 (1940) die Vermutung ausgesprochen habe, dass dieser Pilz wahrscheinlich das unreife Stadium einer *Ascochyta* sein dürfte.

Weil mir auch die Identität des mir vorliegenden Pilzes mit *Ascochyta senecionis* Fuck. nicht ganz ausgeschlossen erschien, habe ich diese Art auf Grund des in Fung. rhen. unter no. 1555 ausgegebenen Materiales nachgeprüft. Die bereits ganz abgestorbenen, wahrscheinlich im Spätherbst gesammelten Blätter zeigen einzelne Flecken von *Septoria senecionis* West. Die meisten Flecken enthalten aber nur ganz unreife Perithezien eines Pyrenomyzeten ohne Spur einer Fruchtschicht. Aus Fuckel's Beschreibung geht klar hervor, dass er nur diese unreifen Gehäuse gesehen und als *A. senecionis* beschrieben hat, weshalb diese Art ganz gestrichen werden muss. Die von Thümen in Fung. austr. unter no. 895 verteilten Exemplare zeigen nur die auch auf Fuckel's Kollektion spärlich vorhandene *Septoria senecionis* West.

936. Phyllosticta scrophulariaecola n. sp.

Maculae irregulariter et laxe dispersae, saepe solitariae, ambitu omnino irregulares, saepe angulosae et sinuosae, quoad magnitudinem variae, non raro accrescentes et magnam folii partem occupantes, primum flavo-vel rufo-brunneae, tandem plus minusve cinerascentes; pycnidia epiphylla, irregulariter et laxe dispersa, saepe solitaria, subepidermalia, depresso-globosa vel ellipsoidea, ostiolo plano, obtuse conico vel papilliformi, saepe truncato, poro irregulariter rotundo pertuso praedita et punctiformiter erumpentia; pariete membranaceo, pseudoparenchymatico, pallide olivaceo, circa ostiolum griseo-vel olivaceo-brunneo; conidia oblongo-ellipsoidea, vel subfusoidea, utrinque obtusa et plus minusve attenuata, recta vel inaequilateralia, continua, hyalina, 6—10 ⩽ 3—4,5 μ.

In foliis vivis vel languescentibus *Scrophulariae nodosae*. Moravia orientalis: in silvis ad pagum Usti non procul ab urbe M. Weisskirchen, VIII. 1940.

Blattflecken beiderseits sichtbar, unregelmässig und locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, dem Anscheine nach wohl oft durch Vergrösserung der ursprünglich durch *Ramularia scrophulariae* Fautr. verursachten Flecken entstehend, im Umriss ganz unregelmässig, oft etwas buchtig und eckig, sehr verschieden gross, meist ca. 8—15 mm im Durchmesser, sich nicht selten allmählich weiter ausbreitend und grosse Teile des Blattes zum Absterben bringend, auf der Oberseite zuerst gelb- oder lederbraun, später oft mehr oder weniger graubraun werdend, bisweilen aus mehreren, durch die Seitennerven ziemlich scharf begrenzten, in der Farbe voneinander mehr oder weniger stark abweichenden Feldern bestehend, aussen von einer meist ziemlich breiten, bald schmutzig oliven-

oder graugrün, bald dunkel purpur- oder violettschwarz gefärbten, ganz allmählich verlaufenden Verfärbungszone umgeben. Fruchtgehäuse nur epiphyll, sehr unrelmässig und locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, in vielen Flecken oft ganz fehlend und wahrscheinlich erst später auf den abgestorbenen Blättern erscheinend, in und unter der Epidermis sich entwickelnd, ziemlich stark niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, nur mit dem flachen, gestutzt kegel- oder papillenförmigen, ca. 6—8 μ hohen, von einem unregelmässig rundlich eckigen, 9—15 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum die mehr oder weniger stark pustelförmig vorgewölbte Epidermis durchbohrend, 100—150 μ im Durchmesser, selten noch etwas grösser. Pyknidenmembran ziemlich weichhäutig, ca. 10 μ dick, aus ganz unregelmässig oder rundlich-eckigen, unten und an den Seiten oft sehr undeutlichen, ziemlich hell gelb- oder olivenbräunlich gefärbten, am Scheitel, besonders am Grunde des Ostiolums meist deutlich erkennbaren, mehr oder weniger dunkel grau- oder olivenbraunen, ca. 5—10 μ grossen, oft ziemlich stark zusammengepressten Zellen bestehend, aussen an den Seiten und unten ganz mit stark verschrumpften Substratresten, oben mit der Epidermis verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend, sich besonders am Rande der Basis in mehr oder weniger zahlreiche, locker verzweigte, fast hyaline, dünnwandige, tief in das Substrat eindringende, 2—4 μ breite Nährhyphen auflösend. Innen gehen die Zellen der Wand plötzlich in eine hyaline, aus undeutlichen, inhaltsreichen, 3—5 μ grossen Zellen bestehende Schicht über, auf deren Innenfläche die Konidien auf papillenförmig oder stumpf konisch vorspringenden Trägerzellen entstehen. Konidien länglich ellipsoidisch oder länglich spindelförmig, beidendig mehr oder weniger, besonders unten oft ziemlich stark verjüngt und fast stumpf zugespitzt, oben abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit locker und undeutlich körnigem Plasma, oft zwei kleine, mehr oder weniger polständige Öltröpfchen enthaltend, die grössten oft eine in der Mitte befindliche, undeutliche Querwand zeigend, 6—10 μ lang, 3—4,5 μ breit.

Von den bisher auf *Scrophularia* beschriebenen *Phyllosticta*-Arten ist *Ph. scrophulariae* Sacc. offenbar ein *Coniothyrium*, *Ph. scrophularinea* Sacc. eine *Asteromella*. *Ph. Erhartii* Sacc. wurde nur sehr kurz und unvollständig beschrieben, müsste aber von dem mir vorliegenden Pilze durch ganz andere Fleckenbildung und länglich eiförmige, kleinere, nur 4—5 ⩽ 3 μ grosse Konidien verschieden sein.

937. Massaria phillyreae n. sp.

Perithecia irregulariter et dense dispersa, plerumque solitaria, raro bina vel complura plus minusve aggregata, in cortice nidulantia, peridermio plus minusve pustulatim elevato tecta, globosa vel late ellipsoidea, plus minusve depressa, ostiolo plano, papilliformi, poro irregulariter rotundo perforato praedita; pariete crasse membranaceo, extus pseudoparenchy-

matico olivaceo vel atro-brunneo, intus fibroso, indistincte celluloso, hyalino; asci sat numerosi, clavati, antice late rotundati, postice plus minusve attenuati, breviter et crasse noduloso-stipitati, 4—8-spori, p. sp. 90—130 × 20—24 μ; sporidia incomplete disticha, fusoideo-oblonga, utrinque plus minusve attenuata, obtusa, recta vel parum curvula, triseptata, ad septa vix vel parum constricta, primum amoene olivacea, tandem fere opaca, atro-castanea, 32—40 × 11—15 μ; paraphyses numerosae, ramosae.

In ramulis emortuis *Phillyreae mediae*. Sardinia: ad Oliena, 30. V. 1939, leg. A. Ade.

Perithezien weitläufig, aber sehr unregelmässig und locker zerstreut, meist vereinzelt, seltener zu zwei oder mehreren ziemlich dicht gehäuft beisammenstehend, sich im Rindenparenchym entwickelnd, rundlich oder breit ellipsoidisch, selten etwas unregelmässig, schwach, seltener ziemlich stark niedergedrückt, ca. 250—350 μ im Durchmesser, das mehr oder weniger pustelförmig aufgetriebene Periderm entweder nur mit dem flachen, papillenförmigen, von einem sehr unregelmässig rundlichen, unscharf begrenzten, ca. 20—30 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum durchbohrend oder durch scholliges Abwerfen der deckenden Schichten am Scheitel etwas frei werdend. Peritheziummembran ziemlich derbhäutig, mit ca. 12—15 μ dicker Aussenkruste, aus ganz unregelmässig eckigen, oft etwas gestreckten, meist ca. 8—15 μ grossen, ziemlich dünnwandigen, kaum oder nur schwach zusammengepressten Zellen bestehend, aussen überall fest mit verschrumpften Substratresten durchsetzt und verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend, sich besonders an den Seiten in einfache oder locker netzartig verzweigte, mehr oder weniger entfernt septierte, hell grau- oder olivenbräunlich gefärbte, ziemlich dünnwandige, 3—6 μ breite Hyphen auflösend, innen plötzlich in eine ca. 8—12 μ, unten auch bis ca. 15 μ dicke, völlig hyaline, faserige, undeutlich kleinzellige Innenschicht übergehend. Aszi ziemlich zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, unten mehr oder weniger verjüngt und in einen kurzen, ziemlich dickknopfigen Stiel übergehend, derb- und dickwandig, am Scheitel ziemlich stark verdickt, 4—8-sporig, p. sp. 90—130 μ lang, 20—24 μ breit. Sporen undeutlich zwei- bisweilen fast einreihig, länglich spindelförmig, beidendig, unten oft etwas stärker verjüngt, stumpf, gerade oder ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, mit drei Querwänden, an diesen nicht oder nur schwach eingeschnürt, zuerst schön durchscheinend olivengrün, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, deutlich sichtbarem, ca. 0,5 μ dickem Epispor und 1,5—2,5 μ breiter, hyaliner Gallerthülle, sich schliesslich fast opak schwärzlich-kastanienbraun färbend, dann oft auch in jeder Zelle einen grösseren, zentralen Öltropfen enthaltend, 32—40 μ lang, 11—15 μ breit. Paraphysen zahlreich, ziemlich untypisch, derbfädig, reich verzweigt, ca. 1,5—2,5 μ breit, bald stark verschleimend.

Diese Art ist durch das flache, oft auch sehr undeutliche Ostiolum und durch die breit länglich spindelförmigen, ziemlich regelmässig, d. h.

in annähernd gleichen Abständen septierten, in reifem Zustande fast opak schwarzbraunen, an den Querwänden nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürten Sporen gut charakterisiert und leicht kenntlich. In Gesellschaft dieses Pilzes wächst zuweilen eine überreife Sphaeropsidee mit ca. 300—400 μ grossen, flach warzenförmigen Fruchtkörpern, die zahlreiche, in senkrechter Richtung meist stark gestreckte, unvollständige Kammern und stäbchenförmige, meist schwach allantoid gekrümmte, hyaline, einzellige, 4—5 ⩻ 1,5 μ grosse Konidien enthalten. Wahrscheinlich liegt hier eine zu *Cytospora* gehörige Form vor. Sicher ist nur, dass dieser Pilz dem Entwicklungskreise der *Massaria* nicht angehören kann.

938. Über Leptopeltella pinophylla v. Höhn.

Dieser Pilz wurde von P. Strasser auf faulenden Nadeln von *Pinus austriaca* am Sonntagberge in Niederdonau gefunden, von Höhnel als Hypodermiee aufgefasst und in Annal. Mycol. XV, p. 307 (1917) beschrieben. Nach der Ansicht des Autors sollen sich die von ihm aufgestellten Gattungen *Leptopeltis* und *Leptopeltella* von *Hypoderma* nur durch das subkutikuläre Wachstum unterscheiden. Wenn man bedenkt, dass Pilze sehr verschiedener Entwicklungsreihen sich subkutikulär entwickeln können, wird man dieser Auffassung v. Höhnel's nicht ohne weiteres beistimmen können, weil sie zu grossen Irrtümern Anlass geben kann.

Schon aus der von Höhnel mitgeteilten Beschreibung geht hervor, dass *L. pinophylla* eine in vieler Hinsicht sehr interessante Form sein muss. Meine Absicht, das Originalexemplar zu untersuchen, hatte zunächst keinen Erfolg, weil es im Herbarium Strasser nicht aufzufinden war. Als ich jedoch vor einiger Zeit die Gattung *Calothyriella* v. Höhn. auf Grund der Typusart *C. pinophylla* v. Höhn. einer Nachprüfung unterzog, fand ich auf dem Originalexemplar die kurze Notiz „adest *Gloniella pinophylla* v. Höhn. n. sp." und bei der Untersuchung dieses Materiales auch einen Pilz, den ich für die *Gloniella pinophylla* halten musste, obwohl ich diesen Namen in Höhnel's Schriften nirgends finden konnte. Der genannte Autor weist aber im Anschluss an die Beschreibung von *C. pinophylla* in Annal. Mycol. XV, p. 372 (1917) darauf hin, dass er in Gesellschaft dieser Art stets auch *Leptopeltella pinophylla* gefunden habe. Aus diesen Angaben geht hervor, dass Höhnel den von Strasser in Verh. Zool. Bot. Ges. LXIX, 1917, p. 365 (1919) ohne Beschreibung als *Gloniella pinophylla* v. Höhn. n. spec. erwähnten Pilz nicht als *Gloniella*, sondern als *Leptopeltella* beschrieben hat. Dagegen wird *L. pinophylla* von Strasser l. c. p. 385 irrtümlich als Leptostromacee angeführt.

Die genaue Untersuchung zeigte mir, dass dieser Pilz mit der von mir in Annal. Mycol. XXXVIII, p. 365 (1940) als *Trichothyrium austriacum* beschriebenen Kollektion identisch ist. Weil alle typischen *Trichothyrium*-Arten ganz oberflächlich wachsen, *L. pinophylla* dagegen subkutikulär

zur Entwicklung gelangen soll, habe ich die Originalexemplare der beiden Pilze nochmals genau und zwar mit folgendem Ergebnis untersucht.

Die Kutikula ist in der Regel nicht mehr deutlich zu erkennen, weil die Oberfläche der schon sehr morschen Nadeln auf den von *L. pinophylla* besiedelten Stellen mehr oder weniger dicht mit Pilzmyzel überzogen ist. Auf zahlreichen Präparaten war eine, die Gehäuse der *Leptopeltella* bedeckende, kutikula-artige Schicht überhaupt nicht zu erkennen. Andere Präparate zeigten eine sehr dünne, fast hyaline, nur ca. 1—1,5 μ dicke, oft unterbrochene, die Gehäuse des Pilzes überziehende Schicht, deren Natur sich aber nicht mit voller Sicherheit feststellen läßt. Es kann sich hier um Reste der Kutikula oder auch um Myzelhyphen handeln, die auf diesen Präparaten gerade in der Nähe der Schnitte über die Gehäuse laufen. Für die Beurteilung der Verwandtschaft und systematischen Stellung dieses Pilzes ist die Entscheidung dieser Frage nicht von Bedeutung. *L. pinophylla* ist in bezug auf den Bau des Gehäuses, der Fruchtschicht und der Sporen ein *Trichothyrium* vom Typus des *T. alpestre* (Sacc.) Theiss. und dementsprechend einzureihen. Für den Fall, dass sich die Fruchtkörper dieses Pilzes tatsächlich subkutikulär entwickeln sollten, wäre die Charakteristik von *Trichothyrium* subgen. *Trichothyrina* Petr. in Annal. Mycol. XXXVIII, p. 364 (1940) auf folgende Weise zu ändern:

Trichothyrium subgen. *Trichothyrina* Petr. Myzel stark reduziert, auch mit scharfer Lupe meist nicht wahrnehmbar, aus dünnwandigen, subhyalinen oder hell gelbbräunlichen, aus ziemlich entfernt und undeutlich septierten, freien Hyphen bestehend. Fruchtgehäuse oberflächlich, vielleicht auch subkutikulär, ihre Membran wie bei den typischen Arten dunkel gefärbt.

Demnach ergibt sich für diesen Pilz jetzt folgende Synonymie:

Trichothyrium pinophyllum (v. Höhn.) Petr.

Syn.: *Leptopeltella pinophylla* v. Höhn. in Annal. Mycol. XV, p. 305 (1917),

Gloniella pinophylla v. Höhn. ap. Strasser in Verh. Zool. Bot. Ges. LXIX, 1917 p. 365 (1919),

Trichothyrium austriacum Petr. in Annal. Mycol. XXXVIII. p. 365 (1940).

939. Über Discula kerriae Moesz et Smarods.

Die Beschreibung dieser Art, die von Smarods in seinem Exsikkatenwerke Fungi latvici exsiccati unter no. 787 ausgegeben wurde, ist in Bot. Közlem. XXXV, p. 53 (1938) veröffentlicht worden. Die Untersuchung eines mir vorliegenden Originalexemplares zeigte mir, dass dieser Pilz eine jener nicht gerade selten auftretenden Kümmerformen ist, die schon oft zu grossen Irrtümern Anlass gegeben haben.

Der Pilz wächst meist auf dünneren, abgestorbenen, grau oder weisslichgrau verfärbten Ästen. In den subepidermalen Zellschichten der Rinde ist

ein ziemlich kräftig entwickeltes interzellulares Myzel vorhanden, welches aus sehr reich verzweigten, mehr oder weniger dicht verflochtenen, ziemlich entfernt septierten, dünnwandigen, subhyalinen oder nur sehr hell gelbbräunlich gefärbten, 2,5—6 μ breiten Hyphen besteht. Diese Hyphen dringen in viele Zellen der Epidermis ein und bilden dort entweder kleine, mehr oder weniger dichte Knäuel oder rundliche, parenchymatische Komplexe, die aus rundlich eckigen, bisweilen auch etwas gestreckten, 3—8 μ, seltener bis ca. 10 μ grossen, fast hyalinen oder nur sehr hell gelbbräunlich gefärbten Zellen bestehen. In vielen Epidermiszellen entwickelt sich dieses parenchymatische Gewebe viel stärker, vergrössert dieselben, verschmilzt mit dem in den Nachbarzellen gebildeten Stroma und bildet kleine, oben nur von der kaum oder nur schwach pustelförmig vorgewölbten Epidermis bedeckte, im Umriss rundliche, dann ca. 40—80 μ Durchmesser erreichende oder breit elliptische, bis ca. 100 μ lange Fruchtkörper. Durch die sich entwickelnden Träger wird das Stromagewebe, welches sich ursprünglich in und unmittelbar unter der Epidermis entwickelt hat, nach unten gedrückt und springt mehr oder weniger stark konvex vor. Es ist meist 18—25 μ, seltener bis ca. 35 μ dick und besteht aus 3—5, seltener aus noch zahlreicheren Lagen von rundlich eckigen, etwas dickwandigen, ziemlich hell olivenbraun gefärbten Zellen, die sich am Rande oft mehr oder weniger strecken, etwas heller färben und kurze, bis zur Epidermisaussenwand reichende Reihen bilden. Nach aussen hin zeigt diese Basalschicht niemals und nirgends eine scharfe Grenze, weil sich die Zellen allmählich heller färben und schliesslich in das sterile, das Rindenparenchym durchziehende, zellige oder hyphige Stroma übergehen. Die Konidienträger entspringen, dicht palisadenförmig nebeneinanderstehend, auf der mehr oder weniger konkaven Oberfläche der Basalschicht. Sie sind pfriemlich zylindrisch, 12—20 μ lang, unten 2,5—4 μ breit, nach oben hin deutlich und allmählich verjüngt, zellig gegliedert und gehen unten allmählich in die Zellen des Basalstromas über. Die Konidien sind noch sehr jung, sehr spärlich vorhanden, von sehr verschiedener Form und Grösse, meist länglich, gestreckt eiförmig oder ellipsoidisch, zuweilen fast zylindrisch oder etwas spindelig, nicht selten auch ziemlich unregelmässig, gerade oder schwach gekrümmt, am unteren Ende oft etwas vorgezogen, 5—10 μ lang, 3—4,5 μ breit und enthalten ein lockeres, undeutlich körniges Plasma.

Wie man sieht, ist dieser Pilz von den Autoren in mancher Hinsicht nicht richtig beschrieben und abgebildet worden. Die Abbildungen B, C, D und E der den Pilz zur Darstellung bringenden Figur 3 sind deshalb ganz irreführend, weil die Basalschicht nach aussen und innen eine sehr scharfe Grenze zeigt und am oberen Rande sehr kleinzellig sein soll, während sie dort aus mehr oder weniger gestreckten Zellen besteht, unten in das intramatrikale Stroma und oben in die Konidienträger übergeht. Auch die Abbildung der Träger entspricht nicht den Tatsachen. Diese

sind in Wirklichkeit mehr oder weniger deutlich gegliedert, unten nicht verjüngt und gehen allmählich in die Zellen der Basalschicht über.

Dass dieser Pilz nicht zu *Discula* gehören kann, geht wohl schon aus der oben mitgeteilten Beschreibung klar hervor. Diese Gattung wurde von Saccardo in Syll. Fung. III, p. 674 (1884) aufgestellt, wo 20 Arten angeführt werden. Obwohl die meisten von ihnen nur sehr kurz und unvollständig beschrieben wurden, kann es doch keinem Zweifel unterliegen, dass *Discula* in diesem Sinne eine unhaltbare Mischgattung ist. Fasst man als Typus der Gattung die von Saccardo an erster Stelle angeführte Art *D. platani* (Oud.) v. Höhn. auf, so ist *Discula* das üppig entwickelte, auf Ästen wachsende Stadium von *Gloeosporidium*. Hält man an v. Höhnel's Auffassung in Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. Kl. 1 Abt. CXXIV, p. 135 (1915) fest, nach welcher *Discula platani* (Oud.) v. Höhn. und *Gloeosporidium platani* (Lév.) v. Höhn. als verschiedene Formen zu betrachten sind, dann ist *Discula* eine Phomopsidee, die von *Phomopsis* durch die oben völlig geschlossenen, bei der Reife weit aufreissenden Fruchtkörper nur wenig verschieden ist.

Discula kerriae hat mit den Phomopsideen nichts zu tun und gehört in einen ganz anderen Verwandtschaftskreis. Dieser Pilz ist nämlich gewiss nichts anderes, als die noch sehr junge, abnorm entwickelte Kümmerform einer *Colletotrichum*-Art. Derartige Kümmerformen von *Colletotrichum* sind gar nicht selten, haben aber keinerlei systematischen Wert, weil sie sich nicht mit Sicherheit beurteilen und auch nicht richtig beschreiben lassen. Solche Kümmerformen sehen im Zustande normaler Entwicklung ganz anders aus und lassen sich deshalb nicht mit Sicherheit wiedererkennen. Das gilt auch von der vorliegenden Form. Wahrscheinlich handelt es sich hier um eine „verirrte", normal auf einer ganz anderen Nährpflanze wachsende Art. Sollte aber tatsächlich eine besondere, bisher noch unbekannte Spezies vorliegen, was ich für sehr unwahrscheinlich halte, dann wird dieselbe im Zustande normaler Entwicklung ganz anders beschaffen und kaum wiederzuerkennen sein. *Discula kerriae* Moesz et Smarods ist deshalb als eine systematisch völlig wertlose *Colletotrichum*-Kümmerform aufzufassen und als selbständige Art ganz zu streichen.

940. Über die Gattung Naumovia Dobrozr.

Naumovia wurde von Dobrozrakova in Morbi Plant. XVI, p. 197 (1927) als scolecospore Cucurbitariaceen-Gattung beschrieben. Die Typusart, *N. abundans* Dobr. l. c. p. 198, wächst auf lebenden Stengeln, Ausläufern, Blättern und Infloreszenzen von *Brunella vulgaris*. Dieser Pilz liegt mir in vier Exemplaren von folgenden Standorten vor:

Auf *Brunella vulgaris;* Kanada: Winter Tote Road, Matagama Point, L. Temagami, T. F. R. Ont. 20. VI. 1932, leg. H. S. Jackson, Univ. of Toronto Crypt. Herb. no. 3509. — Schottland, ohne nähere Angaben, leg.

D. A. Boyd, comm. E. Wakefield. — Salzburg: bei Rauris nächst Zell am See, 16. VIII. 1938, leg. H. Poeverlein.

Auf *Lycopus virginicus;* Kanada: Komoka, Ontario, IX 1889. VI. 1890, leg. J. Dearness.

Das Vorkommen auf mehreren, so weit voneinander entfernten Standorten ist ein Beweis dafür, dass dieser Pilz sehr weit verbreitet und wohl auch nicht gar zu selten, seiner versteckten Lebensweise wegen aber nicht leicht zu finden ist. Seine Entwicklung beginnt schon im Spätsommer auf den lebenden Teilen der Nährpflanze, die volle Reife erlangt er aber erst im folgenden Spätfrühling oder Frühsommer auf den überwinterten Teilen der Matrix.

Die Untersuchung des mir vorliegenden Materials zeigte mir, dass diese Art ein typischer Vertreter der Gattung *Rosenscheldia* ist und mit deren Typusart *R. paraguaya* Speg. weitgehend übereinstimmt. Durch direkten Vergleich mit einem von Rick gesammelten, in Rehm's Ascom. exsicc. unter no. 1561 als *Gibberidea obducens* Rick ausgegebenen Exemplare der *R. paraguaya* konnte ich feststellen, dass sich *N. abundans* nur durch etwas dünnwandigere Zellen des Stromagewebes und etwas kleinere Fruchtkörper unterscheidet. In bezug auf den Bau der Fruchtschicht, Aszi und Sporen ist kein wesentliches Unterscheidungsmerkmal zu finden. Berücksichtigt man noch den Umstand, dass *N. abundans* und *R. paraguaya* auf nahe verwandten Nährpflanzen derselben Familie wachsen, auch in bezug auf die Art der Entwicklung völlig übereinstimmen, so wird man die spezifische Verschiedenheit der beiden Pilze nicht ohne weiteres als erwiesen ansehen können. Wenn ich *N. abundans* vorläufig noch als Art auffasse, so geschieht es vor allem deshalb, weil kleine Unterschiede doch vorhanden sind, die beiden Pilze in zwei voneinander völlig getrennten Gebieten vorkommen und als Parasiten auf verschiedenen, wenn auch nahe miteinander verwandten Nährpflanzen wachsen. Es ergibt sich demnach folgende Synonymie:

Rosenscheldia abundans (Dobrozr.) Petr.

Syn.: *Naumovia abundans* Dobrozr. in Morbi Plant. XVI, p. 198 (1927).
Montagnella lycopodis Dearness in herb. et litt.

Über die systematische Stellung der Gattung *Rosenscheldia* gehen die Ansichten der Autoren auseinander. Nach Höhnel's Auffassung soll *Rosenscheldia* mit *Melogramma* zusammenfallen, weshalb er die Typusart *M. paraguaya* genannt hat. Im System der *Dothideales* von Theissen und Sydow wurde diese Gattung bei den Montagnellaceen in die zweite Unterfamilie der Rosenscheldieen gestellt. Höhnel's Auffassung ist ganz irrig, weil *Melogramma* nach der Typenart eine sphaeriale, *Rosenscheldia* dagegen eine typisch dothideale Gattung ist. Theissen und Sydow beurteilen die Gattung besser, ihre wahre Verwandtschaft haben aber auch sie nicht erkannt. *Rosenscheldia* steht nämlich den *Leptosphaeria*-Arten

vom Typus der *L. doliolum* (Pers.) Ces. et de Not. sehr nahe und ist mit dieser Gattung sogar durch Übergangsformen verbunden. Eine solche ist vor allem *L. caespitosa* Niessl, die von Höhnel mit einigen anderen Arten ganz verkannt und in Österr. Bot. Zeitschr. LVII, p. 322 (1907) zu *Phaeoderris* gestellt hat. Die Gattung *Rosenscheldia* unterscheidet sich nämlich von manchen typischen *Leptosphaeria*-Arten nur durch ein mächtig entwickeltes Hypostroma, durch welches ein frühzeitiges Hervorbrechen der auf diesem sich oben oft säulenartig abhebenden, mehr oder weniger dichtrasig zur Entwicklung gelangenden Fruchtkörper bewirkt wird. Irgendein wesentlicher Unterschied im inneren Bau ist nicht vorhanden. Die nahe Verwandtschaft von *Rosenscheldia* und *Gibberidea* wurde schon in Annal. Mycol. XXIII, p. 60 (1925) ausführlich besprochen.

941. Columnodomus n. gen.

Stromata irregulariter dispersa, mox erumpentia, strato basali cortici innato, crasse pulvinato vel plus minusve effuso, pseudoparenchymatico, olivaceo vel atro-brunneo; loculi parum vel plus minusve exserti, globosi vel ovato-globosi; conidia breviter bacillaria, hyalina, continua, 3,5 ⩽ 1 μ, in cellulis parietis subglobosis, breviter conicis vel papilliformibus orta.

Stromata unregelmäßig zerstreut, in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger gestreckt, oft dicht gehäuft und stark zusammenfliessend, sich der Hauptsache nach im Rindenparenchym entwickelnd, aus einer dicken, sich aussen mehr oder weniger hyphig auflösenden Stromaplatte von parenchymatischem, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunem Gewebe bestehend, oben mehr oder weniger zahlreiche, kurz, dick und oft ziemlich unregelmässig zylindrische Stromasäulen der zugehörigen Schlauchform tragend. Lokuli sich in nur schwach konvex vorspringenden Vorwölbungen des Basalstromas, seltener in sehr stumpf konischen oder kurz zylindrischen Säulen entwickelnd, mehr oder weniger rundlich oder breit eiförmig, völlig geschlossen, sich durch einen sehr unregelmässig rundlichen Porus öffnend. Konidien massenhaft, kurz stäbchenförmig, meist gerade, einzellig, hyalin, 3,5 ⩽ 1 μ, auf kleinen, zartwandigen, rundlichen, oft etwas stumpf konisch oder papillenförmig vorspringenden Trägerzellen entstehend.

Columnodomus microsporus n. sp.

Stromata irregulariter dispersa non raro bina vel complura aggregata, plus minusve connata et confluentia, ca. $1^1/_2$—3 mm longa, $^1/_2$—1 mm lata, confluendo etiam multo majora, imprimis longiora; strato basali cortici innato, crassiusculo, pseudoparenchymatico, olivaceo vel atro-brunneo; loculi parum vel plus minusve obtuse conico-vel breviter cylindraceo-exserti, primum clausi, tandem poro irregulariter rotundo aperti; conidia numerosissima, bacillaria, continua, hyalina, 2,5—4,5 ⩽ 1 μ, in cellulis parietis subglobosis, breviter conicis vel papilliformibus orta.

In caulibus, petiolis et nervis crassioribus foliorum vivis *Brunellae* spec. Salisburgia: Rauris prope Zell am See, 16. VIII. 1938, leg, H. Poeverlein.

Stromata unregelmässig locker oder dicht zerstreut, in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger, oft ziemlich stark gestreckt, im Umriss schmal elliptisch oder breit streifenförmig, mit kaum oder nur schwach verjüngten Enden, ca. $1^1/_2$—3 mm lang, $^1/_2$—1 mm breit, nicht selten zu zwei oder mehreren, oft in grosser Zahl dicht gehäuft beisammen oder hintereinander stehend, dann stark, oft vollständig verwachsen und zusammenfliessend, mehrere Zentimeter lange, 1—$2^1/_2$ mm breite Streifen bildend. Das Grundstroma entwickelt sich der Hauptsache nach im Rindenparenchym und ist dem Holzkörper des Stengels mit breiter, nicht oder nur wenig verschmälerter Basis auf- oder etwas eingewachsen. Es besteht aus einem parenchymatischen Gewebe von ganz unregelmässig oder rundlich eckigen, nicht selten auch etwas gestreckten, 7—10 μ, vereinzelt bis ca. 15 μ großen, ziemlich dickwandigen, durchscheinend grau- oder olivenbraunen, sich in der Aussenkruste fast opak schwarzbraun färbenden und dickwandiger werdenden Zellen, löst sich aussen besonders unten in reich verzweigte, dünnwandige, ziemlich kurzgliedrige, ca. 4—8 μ, seltener bis 10 μ breite, durchscheinend schwarzbraune, sich bald und oft plötzlich ganz entfärbende, völlig hyalin werdende, tiefer in das Substrat eindringende Hyphen auf und zeigt deshalb auch meist keine scharfe Grenze. Die Oberfläche des meist durch Längsrisse hervorbrechenden, an den Seiten nur sehr locker mit den Lappen der zersprengten Rinde verwachsenen Stromas ist an den steril bleibenden Stellen ziemlich flach, vereinzelt mit kurzen, meist nicht über 10 μ langen Hyphenresten besetzt und wittert oft etwas krümelig-kleinschollig ab. Von diesem Basalstroma entspringen oben ziemlich zahlreiche, kurz zylindrische oder breit abgerundet kegelförmige Säulen, in denen sich die Schlauchlokuli zu entwickeln beginnen. Die Konidienlokuli entstehen meist in sehr flach und breit konisch oder flach halbkugelig vorspringenden Teilen des Basalstromas, seltener auch in Stromasäulen, die aber dann immer viel niedriger sind als die, in denen die Schlauchlokuli entstehen. Sie sind rundlich oder breit eiförmig, nicht oder nur sehr schwach niedergedrückt, völlig geschlossen und öffnen sich bei der Reife in der Mitte des Scheitels durch einen ganz unregelmässig rundlichen, ca. 20 μ weiten, unscharf begrenzten Porus. Ihre Wand ist ca. 8—10 μ dick und besteht meist aus 2—3 Lagen von rundlich eckigen, dünnwandigen, innen völlig hyalinen, 3—6 μ großen, sich aussen grau- oder olivenbräunlich färbenden, rasch in das Gewebe des Grundstromas übergehenden Zellen. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, stäbchenförmig, beidendig stumpf, nicht oder nur undeutlich verjüngt, gerade, selten schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, seltener mit zwei sehr kleinen, punktförmigen, meist polständigen Öltröpfchen, 2,5—4,5 μ lang, ca. 1 μ

breit, auf den oft stumpf konisch oder papillenförmig vorspringenden Zellen der inneren Wandfläche entstehend.

Dieser Pilz ist die Nebenfruchtform von *Rosenscheldia abundans* (Dobrozr.) Petr. Die Gattung *Columnodomus* unterscheidet sich von anderen, verwandten Gattungen, besonders von *Leptodothiorella* durch den Bau des Basalstromas, durch die niemals mehr oder weniger typisch pyknidenartigen Lokuli und durch die nach dem *Asteromella*-Typus entstehenden Konidien.

942. Über Sphaerulina potentillae Rostr.

Diese Art wurde in Bot. Tidsskr. XIV, p. 228 (1885) beschrieben. Auf einem abgestorbenen Blättchen von *Potentilla verna* aus einer noch drei andere Pilze zeigenden Kollektion, die L. E. Kari in Finnisch-Lappland bei Pummanki gesammelt hat, habe ich einen Pilz gefunden, welcher von der sehr kurzen und unvollständigen Beschreibung Rostrup's in mancher Beziehung etwas abweicht, aber doch wohl damit identisch sein wird und folgenden Bau zeigt.

Perithezien meist epiphyll, sehr selten und vereinzelt auch hypophyll, unregelmässig und sehr locker zerstreut, meist ganz vereinzelt, selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, aber wohl niemals gehäuft, subepidermal dem Mesophyll eingesenkt, rundlich oder rundlich-eiförmig, oft ziemlich unregelmässig, 40—70 μ im Durchmesser, oft etwas geneigt stehend, nur mit dem papillen- oder flach und stumpf kegelförmigen, sich durch einen unregelmässig rundlichen, unscharf begrenzten, ca. 10 μ weiten Porus öffnenden Ostiolum punktförmig hervorbrechend, seltener auch mit dem Scheitel etwas vorragend. Peritheziummembran dünn- und weichhäutig, ca. 6 μ dick, meist nur aus einer Lage von ganz unregelmässig oder rundlich eckigen, mehr oder weniger zusammengepressten, ziemlich dünnwandigen, 4—7 μ, seltener bis ca. 10 μ grossen, durchscheinend und ziemlich hell olivenbraun gefärbten Zellen bestehend, innen plötzlich in eine dünne hyaline, undeutlich faserig zellige Schicht übergehend, aussen ziemlich scharf begrenzt, kahl oder nur mit einzelnen, meist einfachen und kurz bleibenden, 3—5 μ dicken, ziemlich entfernt septierten, hell gelb- oder olivenbräunlichen Hyphen besetzt. Aszi in geringer Zahl, meist 1—5 in einem Perithezium, dick und verkehrt keulig oder länglich eiförmig, zuweilen fast kuglig, unten meist sehr stark verjüngt, am breit abgerundeten Scheitel mit stark verdickter Membran, 8-sporig, 38—45 μ lang, 24—32 μ breit. Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreireihig, länglich oder länglich zylindrisch, unterhalb des oberen Endes oft schwach aufgedunsen, dann fast länglich eiförmig, beidendig sehr breit abgerundet, nicht oder nur sehr schwach verjüngt, gerade, seltener ungleichseitig oder schwach gekrümmt, mit 4—6, meist 5 Querwänden und einer oft sehr unvollständigen Längswand, an der zweiten Querwand von oben oft etwas zusammengezogen oder schwach eingeschnürt, mit stark licht-

brechendem, undeutlich feinkörnigem Plasma und deutlich sichtbarem, ca. 0.5 μ dickem Epispor, hyalin, 20—27 μ lang, 9—11 μ breit. Paraphysoiden fehlen.

Wie man sieht, weicht der mir vorliegende Pilz von Rostrup's Beschreibung vor allem durch etwas breitere, mit einer unvollständigen Längswand versehene Sporen ab. Ich glaube aber, dass sich dieser Umstand entweder durch einen Beobachtungsfehler erklären oder darauf zurückführen lässt, dass die vom Autor mitgeteilte Beschreibung nach jungem, noch nicht völlig ausgereiftem Material entworfen wurde, welches schmälere, noch nicht durch eine Längswand geteilte Sporen zeigte.

Schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung geht klar hervor, dass dieser Pilz eine jener kleinen, der Gattung *Pleospora* nahe stehenden, primitiv gebauten Formen ist, für welche Höhnel die Gattung *Pseudoplea* aufgestellt hat. Ich glaubte früher, weil Übergangsformen vorkommen, diese Gattung als Subgenus mit *Pleospora* vereinigen zu müssen, halte es aber jetzt für besser, sie aufrecht zu halten. Die hier vorkommenden Übergangsformen sind nur sehr selten und wirken sich gewiss nicht störender aus als die zwischen *Leptosphaeria* und *Pleospora* vorkommenden Mittelformen, deren Sporen gelegentlich mit oder ohne Längswand auftreten können.

Der oben beschriebene Pilz muss deshalb zu *Pseudoplea* gestellt und *Pseudoplea potentillae* (Rostr.) Petr. genannt werden. Er zeichnet sich durch seine geringe Grösse besonders aus und ist auch mit scharfer Lupe kaum zu finden.

943. Über Calosporella Huberiana Kirschst.

Diese Art wurde vom Autor in Annal. Mycol. XXXVII, p. 124 (1939) beschrieben. Herr Direktor H. Huber war so freundlich, mir das Originalexemplar zur Nachprüfung einzusenden, wofür ich ihm auch hier meinen besten Dank ausspreche. Die Untersuchung zeigte mir, dass dieser Pilz vom Autor ganz verkannt und teilweise auch falsch beschrieben wurde. Er wächst, was Kirschstein nur als Vermutung ausgesprochen hat, sicher auf *Quercus*. Es sind unregelmässig und locker zerstreute, meist einzeln, seltener zu 2—3 etwas dichter beisammenstehende, im Umrisse rundliche oder breit elliptische, oft auch ziemlich unregelmässige, polster- oder warzenförmige, ca. $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm grosse Stromata vorhanden, welche durch ganz unregelmässige Risse des Periderms hervorbrechen und mehr oder weniger frei werden. Ein Teil dieser Stromata hat eine flach konvexe, schwärzlich braune, ziemlich glatte Oberfläche, die durch mehr oder weniger zahlreiche, undeutlich vierfurchige, kaum vorragende Mündungen unregelmässig punktiert erscheint. Querschnitte zeigen, dass es sich hier um ganz alte und morsche Stromata einer *Diatrypella* handelt, die nach der Beschaffenheit der Mündungen zu urteilen, wahrscheinlich mit *D. pulvinata* Nke. identisch sein dürfte. Die Perithezien sind völlig leer, die

Wandung morsch und teilweise eingebrochen. Andere Stromata lassen unter der Lupe sehr dicht rasig oder traubig gehäufte Perithezien erkennen, welche die ganze, oft etwas konkave Oberfläche der Stromata bedecken. Querschnitte zeigen, dass diese Stromata der *Diatrypella* von einem Parasiten befallen sind, dessen Perithezien und Fruchtschicht von Kirschstein als zum Stroma der *Diatrypella* gehörig angesehen wurden. Ein der Beschreibung von *C. Huberiana* entsprechender Pilz existiert demnach gar nicht, weil die in der Beschreibung enthaltenen Angaben über das Stroma sich auf die *Diatrypella*, die über Perithezien, Fruchtschicht und Sporen auf den Parasiten beziehen. Diese Art muss deshalb ganz gestrichen werden.

Der Parasit entwickelt sich aus einem bald nur ziemlich schwachen, bald mehr oder weniger kräftigen, dem Wirtsstroma eingewachsenen, parenchymatischen Stroma, welches oft nur aus mehr oder weniger isodiametrischen, rundlich eckigen, dickwandigen, bald ziemlich dunkel olivenbraunen, bald hell gelbbraunen oder subhyalinen, ca. 3—8 μ grossen Zellen besteht, stellenweise aber eine fast typisch mäandrisch-parenchymatische Beschaffenheit hat, weil sich die Zellen auch mehr oder weniger strecken und krümmen können. Dieses Grundstroma enthält grössere oder kleinere, ganz verschrumpfte und ausgesogene Reste des Wirtes und wird von zahlreichen, kleineren oder grösseren, ganz unregelmässigen Hohlräumen unterbrochen. Aussen und in der Nähe dieser Hohlräume lockert sich das Gewebe und löst sich in ziemlich kurzgliedrige, durchscheinend oliven- oder schwarzbraune, meist einfach und kurz bleibende, seltener locker verzweigte, 2,5—4 μ breite Hyphen auf. Perithezien ein- oder unvollständig 2—3-schichtig, dem Stroma mehr oder weniger tief, bisweilen vollständig eingesenkt, bald mehr oder weniger vorragend oder fast ganz oberflächlich aufgewachsen, rundlich oder breit eiförmig, die mehr oder weniger tief eingesenkten und dicht gehäuft nebeneinander stehenden durch gegenseitigen Druck oft ziemlich stark abgeplattet, stumpfkantig und dann oft ziemlich unregelmässig, 180—300 μ im Durchmesser, am Scheitel in ein stumpf konisches oder kurz zylindrisch kegelförmiges, an der Spitze ca. 60—80 μ dickes, von einem 25—35 μ weiten, rundlichen oder elliptischen, unscharf begrenzten Porus durchbohrtes, innen reich mit fädigen, vorwärts gerichteten Periphysen bekleidetes Ostiolum verjüngt, welches zuweilen auch etwas verlängert sein kann. Peritheziummembran ziemlich derbhäutig, mit ca. 18—30 μ dicker, aus mehreren Lagen von rundlich oder unregelmässig eckigen, bald kaum oder nur wenig, bald ziemlich stark zusammengepressten, durchscheinend olivenbraunen, dickwandigen, oft ziemlich englumigen Zellen bestehender Aussenkruste, innen plötzlich in eine 6—12 μ dicke Schicht übergehend, die auf Querschnitten eine konzentrisch faserige Beschaffenheit zeigt, in Wirklichkeit aber aus mehreren Lagen von sehr stark zusammengepressten, dünnwandigeren, völlig hyalinen Zellen besteht. Aussen geht die Membran

ganz allmählich in das Gewebe des Grundstromas über, an den frei werdenden Teilen wittert sie aussen krümelig kleinschollig ab und zeigt deshalb keine scharfe Grenze. Aszi sehr zahlreich, keulig zylindrisch, oben stumpf abgerundet, kaum oder schwach, nach unten meist deutlich verjüngt und in einen ziemlich dicken, ca. 25—40 μ langen Stiel übergehend, dünn- und zartwandig, 8-sporig, p. sp. 90—120 μ lang, 8—11 μ dick. Sporen unvollständig zwei- oder beinahe einreihig, fast zylindrisch, beidendig breit abgerundet, kaum oder schwach, zuweilen aber auch etwas stärker verjüngt, dann mehr oder weniger spindelig, gerade oder ungleichseitig, seltener schwach allantoid gekrümmt, mit drei Querwänden, an diesen nicht eingeschnürt, in der Jugend mit zwei oder mehreren, grossen, oft stark gestreckten Öltropfen, später ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, 13—24 μ lang, 3—4,8 μ breit. Metaphysen zahlreich, breit fädig, die Aszi weit überragend, sehr zartwandig, locker feinkörniges Plasma und einzelne, sehr kleine Öltröpfchen enthaltend, 2—3,5 μ, selten bis 4 μ breit, spät verschleimend.

Wie schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervorgeht, ist dieser Pilz eine sehr eigenartig gebaute Form, deren Einreihung schon deshalb auf Schwierigkeiten stösst, weil sie als Parasit im Stroma eines anderen Pilzes schmarotzt. Die meisten Parasiten, die in den Gehäusen oder im Stroma grösserer Askomyzeten oder Sphaeropsideen schmarotzen, zeichnen sich oft durch besondere Merkmale aus, die wohl als Anpassungserscheinungen an das eigenartige Wachstum dieser Arten zu betrachten sind, den ganzen Habitus derselben aber oft so sehr verändern, dass ihre wahre Verwandtschaft nur schwer zu erkennen ist, in manchen Fällen sogar ganz zweifelhaft sein kann.

Mit *Calosporella* hat diese Form gar nichts zu tun, weil diese Gattung nach ihrer Typusart zu den Diaportheen gehört. Alle Merkmale, ganz besonders aber der Bau der Fruchtschicht, Sporen und Perithezium-membran sprechen dafür, daß hier eine Calosphaeriacee vorliegt, die aber bei keiner der bisher bekannt gewordenen Gattungen dieser Gruppe ohne Zwang eingereiht werden kann. Der Pilz ist besonders durch das mehr oder weniger kräftig entwickelte Grundstroma, durch die ziemlich kurzen, seltener schwach verlängerten Mündungen, vor allem aber durch die ziemlich grossen, mit deutlichen Querwänden versehenen Sporen sehr ausgezeichnet, weshalb er als Typus einer neuen Gattung anzusprechen ist, die auf folgende Weise zu charakterisieren ist:

Calosphaeriopsis n. gen.

Stroma in stromate Pyrenomycetum majorum evolutum, nusquam bene definitum, contextu parenchymatico vel fere maeandrice-parenchymatico, olivaceo; perithecia in stromate nidulantia, plus minusve emergentia, non raro fere superficialia, ostiolis obtuse conicis vel cylindraceo-conicis, interdum parum elongatis praedita; asci numerosi, tenuiter tunicati, breviter

stipitati, 8-spori; sporidia cylindracea vel subfusoidea, recta vel parum allantoidea, pluriseptata, hyalina, 18⩽4 μ; metaphyses numerosae, ascos superantes, late filiformes, sero mucosae.

Parasiten im Stroma grösserer Pyrenomyzeten. Stroma mehr oder weniger kräftig entwickelt, den Fruchtkörpern des Wirtes eingewachsen, nirgends scharf begrenzt, oft von Hohlräumen und eingeschlossenen Substratresten unterbrochen, ziemlich kleinzellig parenchymatisch, stellenweise fast mäandrischen Bau zeigend, mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbt, stellenweise zuweilen auch subhyalin. Perithezien dem Stroma eingesenkt, bald nur wenig, bald mehr oder weniger stark vorragend, nicht selten fast ganz frei werdend, mit stumpf konischem oder kegelförmig zylindrischem, zuweilen auch etwas verlängertem Ostiolum. Peritheziummembran ziemlich derbhäutig, aus vielen Lagen von ziemlich kleinen, sehr dickwandigen, oliven- oder schwarzbraunen, innen plötzlich hyalin und dünnwandiger werdenden Zellen bestehend. Aszi dünn- und zartwandig, zahlreich, kurz gestielt, 8-sporig. Sporen zylindrisch oder etwas spindelig, gerade oder schwach allantoid gekrümmt, hyalin, in reifem Zustande mit mehreren Querwänden, 18⩽4 μ. Metaphysen zahlreich, die Aszi weit überragend, einfach, breit fädig, sehr zartwandig, spät verschleimend.

Der oben beschriebene, sehr interessante, gewiss auch sehr seltene Pilz wird jetzt als *Calosphaeriopsis Huberiana* Petr. n. spec. zu bezeichnen sein. Er wurde von seinem Entdecker am Originalstandorte wiederholt gesucht, bisher aber noch nicht wiedergefunden.

944. Über die Gattung Diplodiopsis P. Henn.

Diese Gattung wurde von Hennings in Hedwigia XLIII, p. 386 (1914) als stromatische, mit *Chaetodiplodia* und *Botryodiplodia* verwandte Sphaeropsidee beschrieben. In Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math. naturw. Kl. 1. Abt. CXIX, p. 920 (1910) bezeichnet v. Höhnel auf Grund einer Nachprüfung des Originalexemplares der Typusart den Pilz als eine mit *Amphisphaeria* und *Gaillardiella* verwandte Sphaeriacee und glaubt, dass die Gattung *Diplodiopsis* vorläufig erhalten bleiben kann.

Die Untersuchung eines mir vorliegenden Originalexemplares von *D. tarapotensis* P. Henn. zeigte mir, dass Höhnel diesen Pilz zwar ganz richtig als Pyrenomyzeten erklärt, seine wahre Verwandtschaft aber doch nicht erkannt hat. Das mir vorliegende Material ist, wie schon Höhnel bemerkt hat, ganz alt, die Gehäuse sind schon sehr morsch und meist auch ganz leer. Nur zuweilen enthalten sie noch einige, meist der Innenfläche der Wand anhaftende Sporen. Der von Höhnel mitgeteilten Beschreibung kann ich nichts Wesentliches hinzufügen. Nur die Gehäuse finde ich, im Gegensatze zu den Angaben des genannten Autors stets etwas kleiner und nie über 350 μ gross. Der Pilz ist aber keine sphaeriale Form. Er gehört zu den *Dothideales*, ist eine typische Art der

Gattung *Parodiella* und gewiss nur eine Form von *Parodiella paraguayensis* Speg.

Die Gattung *Diplodiopsis* ist daher einzuziehen und als ein Synonym von *Parodiella* Speg. zu betrachten.

945. Über Dothidea centrolobii P. Henn.

Diesen Pilz hat Hennings in Hedwigia XLIII, p. 255 (1904) beschrieben und darauf hingewiesen, dass er in Gesellschaft von *Phyllachora centrolobiicola* P. Henn. auftritt. Theissen und Sydow haben ihn als *Achorella* aufgefasst und in Annal. Mycol. XIII, p. 341 (1915) als *A. centrolobii* (P. Henn.) Theiss. et Syd. eingereiht. In einer der Beschreibung folgenden Bemerkung weisen sie noch darauf hin, dass der Pilz sehr an *Pseudothis* erinnert. Sie fassen ihn als eine dothideale Form auf, weil sie keine „differenzierte" Peritheziummembran entdecken konnten.

Die Untersuchung des Originalexemplares zeigte mir, dass hier eine ganz typische *Pseudothis*-Art vorliegt, die im Stroma der genannten *Phyllachora* schmarotzt. Der Wirtspilz wird oft schon sehr frühzeitig befallen und seine Entwicklung stark gehemmt. Die Fruchtkörper des Parasiten brechen bald hervor und werden zuletzt fast ganz frei. In der Jugend sind sie am Scheitel stets mit grösseren oder kleineren Resten des zersprengten *Phyllachora*-Klypeus bedeckt, die aber später meist ganz abgeworfen werden. Sie sind im Umrisse rundlich oder breit elliptisch, bisweilen auch ziemlich unregelmässig, dick polster- oder warzenförmig und am Scheitel mehr oder weniger stark abgeflacht, schokoladebraun, meist ca. $^1/_2$—$1^1/_2$ mm gross, einzeln oder zu mehreren sehr dicht gehäuft, dann oft etwas verwachsen. Der eingewachsene Teil des Stromas ist mit dem Wirtsstroma so vollständig verschmolzen, dass sich seine Bestandteile von denen des Wirtes kaum oder nur noch ganz aussen am Rande des letzteren mit einiger Sicherheit unterscheiden lassen. An den Seiten und oben ist die Stromakruste ca. 100—200 μ dick, hat eine brüchig-kohlige Beschaffenheit und besteht aus einem parenchymatischen Gewebe von ganz unregelmässig eckigen, unten oft etwas gestreckten und in undeutlichen, senkrechten Reihen angeordneten, ziemlich dünnwandigen, dunkel schwarzbraunen, meist ca. 6—10 μ, selten bis 12 μ grossen Zellen. Die Aussenfläche des Stromas ist durch stark vorspringende Zellen und kleine, abwitternde Teile der Kruste sehr feinkörnig rauh. Perithezien einzeln oder in geringer Zahl, selten mehr als drei in einem Stroma, rundlich oder breit eiförmig, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet, stumpfkantig und mehr oder weniger unregelmässig, ca. 250—350 μ im Durchmesser, oben in ein dickes, der Stromakruste völlig eingewachsenes, oft etwas schiefes, bis ca. 100 μ langes, innen reich mit fädigen Periphysen bekleidetes, auf der Oberfläche des Stromas als sehr flach halbkuglige, oder sehr stumpf abgerundet-konische Papille nach aussen mün-

dendes Ostiolum verjüngt. Peritheziummembran ca. 15 μ dick, aus mehreren Lagen von mehr oder weniger stark zusammengepressten, fast opak schwarzbraunen, aussen allmählich in das Gewebe des Grundstromas übergehenden Zellen bestehend, innen plötzlich in eine fast hyaline, konzentrisch-faserige, kaum oder nur sehr undeutlich zellige Schicht übergehend. Aszi zahlreich, schmal keulig oder zylindrisch keulig, nicht selten auch etwas spindelig, kurz gestielt, dünn- und zartwandig, 8-sporig, p. sp. 60—75 μ lang, 10—13 μ breit. Sporen unvollständig zwei-, seltener fast einreihig, länglich oder gestreckt eiförmig, beidendig breit, besonders unten oft gestutzt abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr im unteren Drittel mit einer Querwand versehen, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, dunkel oliven-, im Zustande völliger Reife fast opak schwarzbraun, 11—13 μ lang, 5—7 μ breit. Metaphysen ziemlich zahlreich, aber ganz verschleimt und verschrumpft, nicht mehr deutlich erkennbar.

Ganz vereinzelt tritt in manchen Fruchtkörpern des Wirtspilzes auch die zugehörige *Lasmeniella*-Konidienform in ganz altem Zustande auf, deren Stroma viel schwächer entwickelt ist. Es zersprengt deshalb nur den Klypeus des Wirtes, bricht aber nicht oder nur sehr wenig hervor. Die Konidien sind rundlich scheibenförmig, olivenbraun, in der Mitte mit hellem, scharf begrenztem, 2—2,5 μ grossem Porus versehen, erreichen 7—10 μ Durchmesser und sind in der Seitenansicht ca. 6 μ dick.

Die typischen *Pseudothis*-Arten scheinen alle auf Phyllachoraceen oder anderen ähnlichen, besonders auf Leguminosen wachsenden Pyrenomyzeten zu schmarotzen. Sie stehen sich sehr nahe und sind vielleicht teilweise miteinander identisch, was später noch durch spezielle, vergleichende Untersuchungen zu prüfen sein wird. Vorläufig muss der oben beschriebene Pilz als *Pseudothis centrolobii* (P. Henn.) Theiss. eingereiht werden.

946. Über Ascochyta albo-maculata Dobrozr.

Nach der von der Autorin in Morbi Plant. XVI, p. 201 (1927) mitgeteilten Beschreibung entspricht diese Art der von mir in Annal. Mycol. XVIII, p. 119 (1920) beschriebenen Form von *A. lappae* (Sacc.) Jaap in Annal. Mycol. XII, p. 26 (1914), Syn. *Phyllosticta lappae* Sacc. in Michelia I, p. 151 (1878) und ist damit sicher identisch. Auch *A. microspora* Trail ist vielleicht nur ein ganz jugendliches Stadium desselben Pilzes. Die Autorin erwähnt zwar diese beiden Arten in einer mir unverständlichen, weil russisch geschriebenen Bemerkung, scheint sie aber für verschieden zu halten, weil die von ihr festgestellten Dimensionen der Konidien ihres Pilzes auf die Beschreibungen der beiden Arten nicht genau stimmen. Diese sind aber bei allen Sphaeropsideen nicht unbedeutenden, durch den Reifezustand bedingten Schwankungen unterworfen, was bei der Aufstellung neuer Formen entsprechend berücksichtigt werden muss.

947. Cylindrogloeum n. gen.

Acervuli foliicoli, minuti, irregulariter dispersi, in epidermide evoluti, strato basali tenuissimo, microparenchymatico, hyalino vel pallide flavo-brunneolo; conidia cylindracea, recta, raro inaequilateralia vel curvula, hyalina, continua, in cellulis strati basalis obtuse conicis vel cylindraceo-conicis orta.

Fruchtkörper blattbewohnend, klein, im Umrisse unregelmässig rundlich oder breit elliptisch, unregelmässig zerstreut, sich in der Epidermis entwickelnd. Basalschicht der unteren Epidermiswand aufgewachsen, ganz flach und dünn, gegen die Mitte hin zuweilen etwas dicker werdend und sehr flach konvex vorspringend, von kleinzelligem, hyalinem oder nur sehr hell gelbbräunlich gefärbten Gewebe. Konidien zylindrisch, beidendig stumpf, gerade, selten schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, $17 \leqslant 4\ \mu$, auf konischen, oder zylindrisch kegelförmigen, die ganze Oberfläche der Basalschicht überziehenden Trägerzellen entstehend.

Cylindrogloeum arcticum n. sp.

Acervuli, ut videtur, semper epiphylli, irregulariter laxe vel dense dispersi, interdum bini vel complures aggregati, plus minusve connati et confluentes, in epidermide evoluti, ambitu irregulariter orbiculares vel elliptici, strato basali tenuissimo, microparenchymatico, hyalino vel pallide flavo-brunneolo; conidia cylindracea, utrinque rotundata, non vel basi tantum parum attenuata, recta, raro inaequilateralia vel curvula, hyalina, continua, $12-22 \leqslant 3{,}5-4{,}5\ \mu$, in cellulis strati basalis superficialibus conicis vel cylindraceo-conicis orta.

In foliis emortuis *Potentillae vernae* var. *sabaudae*. Lapponia petsamoensis: Pummanki, 15. VII, 1931, leg. L. E. Kari.

Fruchtkörper dem Anscheine nach nur epiphyll, mehr oder weniger weitläufig und unregelmässig, locker oder dicht zerstreut, bisweilen kleine, ganz unregelmässige, ziemlich dichte Herden bildend, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann oft etwas verwachsen oder zusammenfliessend, im Umrisse mehr oder weniger unregelmässig rundlich oder elliptisch, ca. 50—100 μ im Durchmesser, selten und meist nur durch Zusammenfliessen auch noch etwas grösser werdend, sich in der Epidermis entwickelnd. Basalschicht ca. 5 μ dick, ganz flach, mit der unteren Epidermiswand fest verwachsen, meist nur aus einer Lage von rundlich eckigen, 2,5—4,5 μ grossen, hyalinen oder nur sehr hell gelbbräunlich gefärbten, dünn- und zartwandigen Zellen bestehend, bisweilen gegen die Mitte hin 2- bis 3-schichtig und bis ca. 10 μ dick werdend, dann sehr schwach konvex vorspringend. Der ganze Fruchtkörper wird ringsum durch die schön dunkel rotbraun, zinnober- oder orangerot gefärbte Wand der Epidermiszellen ziemlich scharf begrenzt, welche eine brüchige Beschaffenheit annimmt und einer verhärteten Schleim- oder Harzkruste gleicht. Dabei wird die den Fruchtkörper be-

deckende Epidermisaussenwand mehr oder weniger stark konvex vorgewölbt und bricht bei der Reife ziemlich grossschollig auseinander. Unten entspringen von der Basalschicht einzelne, zartwandige, tiefer in das Substrat eindringende, hyaline, sehr undeutlich septierte, einfache oder sehr locker verzweigte, ca. 2—3,5 μ breite Nährhyphen. Die ganze Oberfläche der Basalschicht wird von dichtstehenden, nach oben hin mehr oder weniger stark verjüngten, stumpf oder fast gestutzt, abgerundeten, ca. 5—8 μ langen, unten 3—5 μ breiten Trägerzellen bedeckt, auf denen die Konidien gebildet werden. Diese sind zylindrisch, beidendig breit abgerundet, nicht verjüngt, beidendig breit abgerundet, gerade, selten ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, von den Enden her gegen die Mitte hin oft schwach und allmählich zusammengezogen, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, 12—22 μ lang, 3,5—4,5 μ breit.

Diese schöne, in mancher Hinsicht sehr interessante und bemerkenswerte Form musste als Typus einer neuen Gattung aufgefasst werden, weil sie sich bei keiner der bisher bekannt gewordenen, von *Gloeosporium* abgetrennten Formgattungen ohne Zwang einreihen lässt. *Gloeosporidium* ist eine melanconioide Phomopsidee und durch ganz anders gebaute, ziemlich kleine Konidien verschieden. *Monostichella* entwickelt sich subkutikulär, hat längliche Konidien, anders gebaute Träger, ist nach der Typusart zu urteilen als subkutikuläre, melanconioid gebaute Phomopsidee aufzufassen und von der oben beschriebenen Gattung auf jeden Fall wesentlich verschieden.

In Gesellschaft dieses Pilzes findet sich noch eine andere gloeosporoide Form, die ähnlich gebaut, aber doch ganz verschieden ist. Ihr fehlt vor allem die durch die zinnoberrot gefärbten Wände der Epidermiszellen gebildete Grenzschicht. Die Basalschicht ist ähnlich gebaut, aber oben sehr dicht mit ca. 6—10 μ langen, 3—4 μ breiten, aus 1—3 Zellen bestehenden, zuweilen auch mit einem einzelligen Seitenast versehenen Trägern besetzt, die sehr dünn stäbchenförmige, meist gerade, hyaline, einzellige, ca. 4—6 ⩽ 0,5 μ grosse Konidien tragen. Der Pilz ist leider nur sehr spärlich vorhanden, lässt sich nicht genau beschreiben und muss vorläufig übergangen werden.

948. Über Valsonectria orbiculata Syd.

Die Beschreibung dieses schönen und hochinteressanten Pilzes wurde in Annal. Mycol. XIV, p. 86 (1916) veröffentlicht. Die Gattung *Valsonectria* Speg. wurde von Petrak und Sydow nachgeprüft und in Annal. Mycol. XXXIV, p. 40 (1936) eine ausführliche Beschreibung der Typusart mitgeteilt. *V. orbiculata* ist davon wesentlich verschieden und zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

Fruchtkörper auf beiden Blattseiten sehr unregelmässig locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht ge-

drängt beisammen stehend, dann oft etwas verwachsen und zusammenfliessend, meist hypophyll, seltener auch epiphyll, im Umrisse mehr oder weniger rundliche, kleinwarzig rauhe, sehr flach konvex vorgewölbte, fast gallenartige, ziemlich scharf begrenzte Pusteln bildend, epiphyll nur grau- oder violettbräunliche, sehr unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend, 3—6 mm im Durchmesser, typische Sammelstromata darstellend, in denen Pykniden und Perithezien gebildet werden. Das Grundstroma durchdringt das ganze Mesophyll, dessen Zellen sich meist intensiv zinnober- oder orangerot färben und ziemlich stark verschrumpfen. Durch das sich hauptsächlich interzellulär entwickelnde Stromagewebe werden die Zellen der Matrix mehr oder weniger, oft weit auseinander gedrängt. Im Palisaden- und oberen Schwammparenchym ist meist nur ein lockeres Geflecht von hyalinen, zartwandigen, entfernt und undeutlich septierten, ca. 2,5—5 μ breiten Hyphen vorhanden, welches sich weiter oben zwischen den auseinander gedrängten Zellen der Matrix mehr oder weniger stark verdichtet und eine weit ausgebreitete, nur durch die eingeschlossenen Substratreste und kleine, ganz unregelmässige Hohlräume unterbrochene, hyphige oder undeutlich zellige, das ganze Sammelstroma durchziehende stromatische Schicht bildet. An den Stellen, wo Pykniden oder Perithezien zur Entwicklung gelangen, wird das Grundstroma bald allmählich, bald ziemlich rasch in der Form eines breit und meist auch ziemlich scharf abgesetzten Kegelstumpfes verstärkt, dessen Basis mehr oder weniger flach ist und 1—2 Zellschichten unterhalb der Epidermis dem Grundstroma aufsitzt. Die stark pustelförmig aufgetriebene Epidermis bleibt an den Seiten dauernd und fest mit dem Stromakegel verwachsen, dessen graubraun gefärbter, mehr oder weniger kleinschollig rauher, durch die hervorbrechenden Spitzen der Mündungen schwärzlich punktierter Scheitel durch ganz unregelmässige Risse der Oberhaut freigelegt wird. Unten und an den Seiten ist das Gewebe des Stromakegels von dem des Grundstromas kaum verschieden, also mehr oder weniger hyphig, aber viel dichter; am Scheitel wird es parenchymatisch und besteht hier aus rundlichen oder unregelmässig eckigen, etwas dickwandigen, ca. 6—12 μ, seltener bis 15 μ grossen, hyalinen, sich nur in der Aussenkruste hell gelb- oder graubräunlich färbenden Zellen. Diese Stromakegel sind im mittleren Teil des Sammelstromas unregelmässig und dicht zerstreut, weiter aussen aber fast immer in mehr oder weniger regelmässigen und dichten, konzentrischen Kreisen angeordnet. Perithezien einzeln, seltener 2—3 in einem Stromakegel, demselben tief eingesenkt, mit ihrer Basis meist dem Grundstroma aufsitzend, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, ellipsoidisch oder eiförmig, oft etwas unregelmässig, 200—400 μ im Durchmesser, selten noch etwas grösser, oben plötzlich in ein kurz zylindrisches oder zylindrisch-kegelförmiges, an der Spitze breit abgestutztes und mehr oder weniger trichterförmig-vertieftes, dick wulstig berandetes, ca. 90—130 μ langes, ungefähr ebenso dickes, innen reich mit vorwärts gerichteten,

hyalinen Periphysen bekleidetes Ostiolum zusammengezogen, welches ohne vorzuragen, punktförmig nach aussen mündet. Peritheziummembran ca. 15—25 μ dick, von hyalinem, nur in dickeren Schichten hell gelblich gefärbtem, konzentrisch faserigem, sich nur an der hervorbrechenden Spitze des Ostiolums plötzlich dunkel kastanienbraun färbendem, aussen rasch in das Gewebe des Grundstromas übergehendem Gewebe. Aszi sehr zahlreich, keulig zylindrisch oder etwas spindelig, oben stumpf abgerundet, kaum oder schwach, unten oft etwas stärker verjüngt, dünn- und zartwandig, 8-sporig, 55—70 μ lang, 10—13 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich zylindrisch, beidendig breit, oft fast gestutzt abgerundet, kaum oder nur unten schwach und allmählich verjüngt, dann oft etwas keulig, gerade, ungefähr in der Mitte septiert, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, hyalin, in jeder Zelle meist zwei grössere, mehr oder weniger polständige, oft auch noch einige sehr kleine, punktförmige Öltröpfchen und locker feinkörniges Plasma enthaltend, 15—18,5 μ lang, 4,5—6 μ breit. Pseudoparaphysen spärlich, breit fädig, sehr zartwandig, spärliche, feinkörnige Plasmareste enthaltend, ca. 2,5—4 μ breit, zum grössten Teil schon ganz verschrumpft und verschleimt.

Die von Sydow beschriebene Konidienform konnte ich nur in ganz altem Zustande finden. Nach dem Bau ihrer Pykniden und Sydow's Angaben über die Konidien und Träger gehört sie zu den Phomopsideen. Der Pilz ist sicher keine echte Hypocreacee, sondern eine eigentümliche, an das parasitische Wachstum weitgehend und eigentümlich angepasste Diaporthee. Er ist mit *Phylloporthe* Syd. und *Bioporthe* Petr. verwandt, unterscheidet sich aber von der zuerst genannten Gattung durch das ganz anders gebaute, von *Bioporthe* durch das sehr kräftig entwickelte, ein Kollektivstroma bildende Stromagewebe. Er muss als Typus einer neuen Gattung aufgefasst werden, die auf folgende Weise zu charakterisieren ist:

Üleoporthe n. gen.

Stromata collectiva phyllogena, plus minusve orbicularia, in mesophyllo evoluta, contextu hyphoideo vel plus minusve parenchymatico, hyalino vel subhyalino; perithecia et pycnidia in circulos plerumque regulariter orbiculares dense disposita, in stromatis sublationibus obtuse conicis, epidermidem disrumpentibus evoluta, ostiolis crasse conicis vel cylindraceo-conicis praedita; asci numerosi, tenuiter tunicati, 8-spori; sporidia oblongo-cylindracea, interdum subclavata, recta, hyalina, medio septata, 16,5 ⩽ 5 μ; pseudoparaphyses paucae, mox mucosae.

Sammelstromata auf Blättern parasitierend, unregelmässig zerstreut, ziemlich grosse und regelmässig kreisrunde, sehr flach konvex vorspringende, fast gallenartige Bildungen verursachend. Grundstroma das ganze Mesophyll durchziehend, hyphig oder untypisch parenchymatisch. Perithezien und Pykniden meist einzeln in breit abgestutzten, kegelförmigen, mit dem Scheitel die Epidermis zersprengenden, mehr oder weniger regelmässig und dicht kreisständigen, im oberen Teil typisch parenchymatisch

gebauten Vorragungen des Stromas sich entwickelnd, mit kurz zylindrischen, dicken, punktförmig hervorbrechenden, nicht vorragenden Mündungen. Peritheziummembran weichhäutig, gelatinös-fleischig, von hyalinem, konzentrisch faserigem Gewebe. Aszi zahlreich, keulig oder etwas spindelig, dünn- und zartwandig, 8-sporig. Sporen länglich zylindrisch, zuweilen etwas keulig, gerade, in der Mitte septiert, hyalin, 16,5 ⩽ 5 μ. Pseudoparaphysen spärlich, breit und zart fädig, bald verschleimend.

Der oben besprochene Pilz ist eine jener extremen Anpassungsformen, deren wahre Natur und Verwandtschaft sich nicht leicht erkennen lässt. Er wird jetzt als *Uleoporthe orbiculata* (Syd.) Petr. einzureihen sein.

949. Über Dothidea Wittrockii (Erikss.) Sacc.

Diese Art hat Eriksson in seinem Exsikkatenwerke Fungi scand. paras. exs. unter no. 40 (1882) ausgegeben. Weil er einzellige Sporen hat, wurde er von Saccardo in Syll. Fung. II, p. 601 (1883) als *Phyllachora Wittrockii* (Erikss.) Sacc. eingereiht. Mir liegen zwei Exemplare aus Nordamerika vor, deren Untersuchung mir zeigte, dass hier eine sehr interessante Form vorliegt, deren eigenartiger Bau auch aus der von Theissen und Sydow in Annal. Mycol. XIII, p. 555 (1915) mitgeteilten Beschreibung kaum zu erkennen ist.

Die weit ausgebreiteten, die Stengel meist vollständig überziehenden Stromata sind bis ca. 3 cm lang und bilden matt grauschwarze, gleichmässige, durch die hervorbrechenden Mündungen der Gehäuse ziemlich dicht und gleichmässig punktiert rauhe Krusten, durch die der Stengel ungefähr um die Hälfte verdickt erscheint. Diese Stromakruste entwickelt sich im Kambium und in der Rinde, dringt aber zuweilen auch in den Zentralzylinder etwas ein. Der basale Teil des Grundstromas besteht der Hauptsache nach nur aus den mehr oder weniger dunkel oliven- oder schwarzbraun verfärbten Zellen des Substrates, in und zwischen denen sich ein bald nur sehr lockeres, bald mehr oder weniger dichtes Geflecht von hyalinen oder subhyalinen, undeutlich kurzgliedrigen, ziemlich inhaltsreichen, ca. 2—4 μ breiten, dünnwandigen Hyphen entwickelt, die sich stellenweise zu kleinen Knäueln verdichten und dann eine undeutlich zellige Beschaffenheit zeigen können. Die mittlere, der Hauptsache nach die Zwischenräume zwischen den Perithezien ausfüllende Schicht des Stromas besteht aus einem senkrecht prosenchymatischen, kleine, verschrumpfte Substratreste einschliessenden, oft auch von kleinen, in senkrechter Richtung mehr oder weniger gestreckten, ganz unregelmässigen Hohlräumen unterbrochenen Gewebe von senkrecht parallelen, 5—15 μ, seltener bis ca. 18 μ breiten, anfangs ziemlich hell grau- oder olivenbräunlichen, sich später mehr oder weniger dunkel färbenden Hyphen. Die ca. 50—80 μ dicke oberste Schicht zeigt nach unten hin keine scharfe Grenze und besteht aus einem parenchymatischen Gewebe von rundlich

eckigen, im jüngeren Zustande subhyalinen oder nur hell olivenbräunlich, später mehr oder weniger dunkel gefärbten, 5—12 μ, seltener bis ca. 15 μ grossen Zellen. Die Aussenkruste ist ca. 18—45 μ dick und besteht entweder nur aus 2—3 oder aus mehreren Lagen von dunkel kastanienbraun gefärbten, meist ca. 8—15 μ grossen, ziemlich dickwandigen Zellen. An ihrer Oberfläche ist sie sehr dicht mit mehr oder weniger senkrecht abstehenden, ca. 8—15 μ langen, unten 7—10 μ breiten Hyphen besetzt, von denen die kürzeren meist einzellig, mehr oder weniger zylindrisch, nach oben hin nicht oder nur undeutlich verjüngt und an der Spitze sehr breit abgerundet sind, während die längeren, meist zweizelligen, nach oben hin mehr oder weniger, bisweilen ziemlich stark verjüngt sind. Die Epidermis wird fast ganz abgeworfen und ist meist nur in kleinen, schülferigen Resten vorhanden. Perithezien mehr oder weniger dicht einschichtig angeordnet, oft in kürzeren oder längeren Längsreihen hintereinander stehend, rundlich oder eiförmig, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet und stumpfkantig, dann mehr oder weniger unregelmässig, 180—280 μ im Durchmesser, oben in ein stumpf kegelförmiges, dem Stroma vollständig eingewachsenes, innen reich mit kurzfädigen, hyalinen Periphysen bekleidetes, an der Spitze oft undeutlich gefurchtes Ostiolum verjüngt. Peritheziummembran ziemlich weichhäutig, ca. 6—10 μ dick, meist aus drei Lagen von sehr stark zusammengepressten, durchscheinend graubräunlich gefärbten Zellen bestehend, innen plötzlich in eine völlig hyaline, undeutlich kleinzellige Schicht, aussen allmählich in das Gewebe des Grundstromas übergehend, keine scharfe Grenze zeigend. Aszi sehr zahlreich, keulig oder keulig zylindrisch, oben fast gestutzt abgerundet, kaum oder nur schwach, unten stärker verjüngt, allmählich in einen ca. 15—25 μ langen Stiel übergehend, dünn- und zartwandig, 8-sporig, p. sp. 55—70 μ lang, 7—10 μ breit. Sporen ein- oder unvollständig zweireihig, länglich oder länglich spindelförmig, beidendig breit abgerundet und schwach verjüngt, meist ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, seltener gerade, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, 11—16 μ lang, 4—6 μ breit. Metaphysen zahlreich, dünn- und zartfädig, ca. 2—2,5 μ breit, locker körniges Plasma und viele kleine Öltröpfchen enthaltend, bald verschleimend.

Vergleicht man die Beschreibung dieses Pilzes mit der von mir in Annal. Mycol. XXXII, p. 428—429 (1934) beschriebenen *Phylleutypa dioscoreae* (Wakef.) Petr., so wird man die grosse Übereinstimmung der beiden Formen sofort erkennen. *Dothidea Wittrockii* zeigt die gleichen charakteristischen Merkmale, nur sind dieselben hier nicht so scharf ausgeprägt. Im Bau des Stromas sind wesentliche Unterschiede nicht zu finden. Die beiden Pilze entwickeln keinen epidermalen Klypeus, weil die Epidermis mehr oder weniger abgeworfen wird. Die Mündungen von *D. Wittrockii* sind zwar nur ganz kurz, zeigen aber oft noch deutlich die für *Phylleu-*

typa charakteristische Furchung. Deshalb kann dieser Pilz nicht als *Phyllachora* eingereiht werden. Er muss zu *Phylleutypa* gestellt und *Phylleutypa Wittrockii* (Erikss.) Petr. genannt werden.

950. Über Dothidea kalmiae Peck.

Diese Art hat Peck in 25. Rep. Univ. N. York, p. 102 (1873) nur sehr kurz und unvollständig beschrieben. Weil zweizellige, hyaline Sporen angegeben werden, hat Saccardo den Pilz in Syll. Fung. II, p. 631 (1883) als *Dothidella* eingereiht. In der Bearbeitung der *Dothideales* von Theissen und Sydow wird von *D. kalmiae* in Annal. Mycol. XIII, p. 321 (1915) nur die Originaldiagnose angeführt, weil die genannten Autoren den Pilz nicht selbst gesehen haben. Mir liegt von dieser Art eine reichliche, prächtig entwickelte Kollektion vor — Kanada: Temagami Island, L. Temagami, T. F. R. Ont. 27. VII. 1935, leg. H. S. Jackson, Univ. Toronto Crypt. Herb. no. 9116 —, die gewiss identisch ist und der hier folgenden Beschreibung zugrunde gelegt wurde.

Stroma weit ausgebreitet, die Ästchen rings umgebend und vollständig überziehend, bis ca. 8 cm lange, gleichmässige, selten etwas unterbrochene, schwarze, kaum oder nur schwach glänzende, durch die etwas konvex vorgewölbten Perithezien dicht aber sehr flach kleinwarzige Krusten bildend, sich der Hauptsache nach im Rindenparenchym der Matrix entwickelnd. Das Grundstroma lässt drei verschieden gebaute Schichten erkennen. Die unterste, ungefähr bis zur halben Höhe der Gehäuse reichende Schicht besteht aus einem mehr oder weniger dichten, bisweilen aber auch ziemlich lockeren, dann von grösseren und kleineren, ganz unregelmässigen Hohlräumen unterbrochenen, ganz verschrumpfte Substratreste einschliessenden Geflecht von ganz regellos verlaufenden, reich verzweigten und verflochtenen, meist sehr kurzgliedrigen, seltener mehr entfernt septierten, dünnwandigen, ziemlich hellgrau, braun- oder violettgrau gefärbten, 3,5—7 μ, seltener bis ca. 10 μ dicken Hyphen, welche sich stellenweise auch zu grösseren oder kleineren, fast typisch parenchymatisch gebauten Komplexen verdichten können. Zwischen den Perithezien nach oben vordringend, geht dieses Grundstroma in ein typisch parenchymatisches, kleine, ganz verschrumpfte, meist lebhaft rostbraun oder schmutzig orangerot gefärbte Substratreste enthaltendes Gewebe über, welches aus ganz unregelmässig eckigen, ziemlich dickwandigen, hell gelb- oder graubräunlich gefärbten, bisweilen fast subhyalinen, 6—12 μ, seltener bis 18 μ grossen Zellen besteht. Die oberste Schicht bildet der ca. 20—30 μ dicke, sich in der Epidermis entwickelnde Klypeus, welcher aus mehr oder weniger dunkel schwarz- oder kastanienbraunen, weniger dickwandigen, meist 8—12 μ, selten bis 15 μ grossen Zellen besteht. Oft dringt das subepidermale Stroma zwischen die Epidermiszellen ein, die an solchen Stellen dann auseinander gedrängt werden, so dass kleine, spaltförmige Risse im

Klypeus entstehen. Die Epidermis ist aber mit dem klypealen Stroma stets fest verwachsen und wird niemals abgeworfen. Perithezien einschichtig, mehr oder weniger dicht gedrängt, rundlich eiförmig oder rundlich, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet, stumpfkantig und mehr oder weniger unregelmässig, nicht oder nur schwach, bisweilen aber auch ziemlich stark niedergedrückt, ca. 180—260 μ im Durchmesser, selten noch etwas grösser, oben plötzlich in das stumpf konische, ca. 65—85 μ hohe, an der Spitze ca. 40 μ dicke, innen reich mit kurzfädigen, vorwärts gerichteten, hyalinen Periphysen bekleidete, punktförmig den Klypeus durchbohrende, schwach aber meist deutlich vorragende, an der Spitze stumpf abgerundete Ostiolum zusammengezogen. Peritheziummembran ziemlich weichhäutig, ca. 10—15 μ dick, aus wenigen, meist drei Lagen von sehr stark zusammengepressten, 7—18 μ langen, ziemlich dickwandigen, hell grau- oder olivenbraun gefärbten Zellen bestehend, innen plötzlich in eine hyaline, inhaltsreiche, faserig kleinzellige Schicht, aussen in das Gewebe des Grundstromas übergehend und keine scharfe Grenze zeigend. Aszi zahlreich, keulig zylindrisch, oben stumpf abgerundet, kaum oder schwach, unten meist stärker verjüngt und in einen ziemlich dicken, meist ca. 9—25 μ langen Stiel übergehend, zart und dünnwandig, 2—8-sporig, p. sp. 70—100 μ lang, 11—16 μ breit. Sporen schräg ein- oder unvollständig zweireihig, länglich, beidendig stumpf, kaum oder nur schwach, zuweilen aber auch stärker verjüngt, dann mehr oder weniger spindelförmig, gerade, nicht selten ungleichseitig oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit homogenem, ziemlich feinkörnigem Plasma und deutlich sichtbarem, ca. 0,3—0,5 μ dickem Epispor, 13—18 μ, selten bis 25 μ lang, 5—7 μ, selten bis 10 μ breit. Metaphysen ziemlich zahlreich, breit fädig, sehr zartwandig, locker körniges Plama und kleine Öltröpfchen enthaltend, 3—6 μ breit, bald verschleimend.

Wie man sieht, weicht die hier mitgeteilte Beschreibung von der Originaldiagnose nicht unwesentlich ab. Dennoch wird man an der Identität des mir vorliegenden Pilzes mit der von Peck beschriebenen Art nicht zweifeln können. Wollte man es tun, so müsste man annehmen, dass auf *Kalmia* ausser der hier beschriebenen Form noch ein anderer, in bezug auf Form und Grösse des Stromas ganz übereinstimmend gebauter, aber durch kleinere, zweizellige Sporen abweichender Pilz vorkommt, was mehr als unwahrscheinlich ist. *D. kalmiae* stimmt in bezug auf Wachstum, Bau und Grösse des Stromas mit *Phylleutypa* weitgehend überein, unterscheidet sich davon aber wesentlich durch die an der Spitze niemals gefurchten, punktförmig hervorbrechenden Mündungen und durch die Entwicklung eines typischen, epidermalen Klypeus. Der Pilz ist daher eine *Phyllachora* und hat *Phyllachora kalmiae* (Peck) Petr. zu heissen. Er vermittelt, obwohl klar als *Phyllachora* charakterisiert, doch deutlich einen Übergang von *Phyllachora* zu *Phylleutypa*.

951. Über Sphaeria farcta Berk. et Br.

Die Beschreibung dieser Art wurde in Annal. Mag. Nat. Hist., 2. ser., p. 324, tab. X, fig. 15 (1852) veröffentlicht. Saccardo hat den Pilz als *Ditopella* aufgefasst und in Syll. Fung. I, p. 450 (1882) als *D. farcta* (B. et Br.) Sacc. eingereiht. Er wurde dem Anscheine nach nicht wieder gefunden und wird auch in der neueren Literatur nirgends erwähnt. Dies lässt darauf schliessen, dass er entweder ausserordentlich selten oder von den Autoren ganz verkannt und falsch eingereiht worden ist. Wie die Erfahrung lehrt, handelt es sich in solchen Fällen oft um häufige Arten, die später unter einem anderen Namen richtig beschrieben und allgemein bekannt geworden sind.

Das von den Autoren zitierte Originalexemplar „Batheaston, Jan. 1851" kenne ich nicht. Mir liegt aber eine sekundäre Kollektion aus dem Herbarium von C. E. Broome vor, die wohl identisch sein wird. Auf den zwei kürzeren Ästchen dieses Exemplares ist nur eine uralte *Valsa* und eine wohl sicher dazu gehörige, ebenfalls ganz alte *Cytospora* zu finden. Das längere, halbierte Ästchen ist vollständig vom Stroma einer *Diaporthe* überzogen, die dem *Tetrastaga*-Typus angehört, zwar noch sehr jung, aber sicher mit *D. eres* Nke. identisch ist.

In Syll. Fung. I, p. 451 (1882) weist Saccardo in einer der Diagnose von *D. farcta* folgenden Bemerkung darauf hin, dass der von Plowright in dem Exsikkatenwerke Sphaer. brit. unter no. 68 als *Sph. farcta* ausgegebene Pilz eine *Diaporthe* ist, indem er sagt: „Sporidia ex icone 12 vel plura in quovis asco, hinc diversa a *Sph. farcta* Plowr., Sphaer. brit. no. 68, quae *Diaporthe*." Die Abbildung des Schlauches der *Sph. farcta* bei Berkeley und Broome ist offenbar falsch, weil derselbe 14 Sporen enthält, was als sehr unwahrscheinlich bezeichnet werden muss. Die Anzahl der Sporen in vielsporigen Schläuchen ist nämlich meist ein Vielfaches von 8, seltener von 4. Da es sehr wahrscheinlich ist, dass Plowright seinen Pilz mit dem Originalexemplare von Berkeley und Broome verglichen und richtig bestimmt hat, das mir aus dem Herbarium von Broome vorliegende Exemplar ebenfalls eine *Diaporthe* ist, muss angenommen werden, dass die Angabe der Autoren, nach welcher der Pilz vielsporige Aszi haben soll, auf einem Irrtum beruht, zumal ein der Beschreibung entsprechender Pilz mit vielsporigen Schläuchen seither auf *Ulmus* nicht wieder gefunden wurde. *Sph. farcta* muss deshalb als *Diaporthe* erachtet werden und fällt dann mit *D. eres* zusammen. Damit stimmen auch die von Berkeley und Broome einzeln abgebildeten Sporen überein, die dem *Diaporthe*-Typus gut entsprechen, wenn man bedenkt, dass die Querwände bei den meisten Arten dieser Gattung besonders in jüngerem Entwicklungszustande sehr undeutlich sind und leicht übersehen werden können. Der Pilz wird deshalb als *Diaporthe farcta* (Berk. et Br.) Petr. einzureihen und *D. eres* Nitschke als ein Synonym von ihm zu betrachten sein. Zu *Ditopella* gehört er sicher nicht.

952. Über Sphaeria conformis Berk. et Br.

Diese Art wurde von Berkeley und Broome in Annal. Mag. Nat. Hist. 2. ser. IX, p. 325, tab. XI, fig. 19 (1852) beschrieben und abgebildet. In Handb. Brit. Fung. II, p. 888 (1871) zieht Cooke die *Sph. conformis* als Synonym zu einer f. *octospora* der *Sphaeria ditopa* Fr. Das ist aber gewiss nicht richtig, wie die Abbildungen von Berkeley und Broome beweisen. Cooke hat diesen Pilz gewiss nicht nachgeprüft und sich in seiner Beurteilung wohl nur durch eine Bemerkung der Autoren beeinflussen lassen, nach welcher der von ihnen beschriebene Pilz in Gesellschaft der *Sph. ditopa* vorkommt und dieser Art habituell sehr ähnlich sein soll. Saccardo identifizierte später, ohne das Original zu kennen, eine sekundäre Kollektion aus Frankreich mit der von Berkeley und Broome beschriebenen Art, teilt eine ausführlichere Beschreibung mit und nennt sie *Metasphaeria conformis* (B. et Br.) Sacc.

Meiner Ansicht nach kann dieser Pilz nur mit der von mir in Annal. Mycol. XXXII, p. 354 (1934) ausführlich beschriebenen *Phragmoporthe Ploettneriana* (P. Henn.) Petr. identisch sein, weil die Abbildungen von Berkeley und Broome damit ausgezeichnet übereinstimmen. Seine Synonymie geht aus der folgenden Zusammenstellung hervor:

Phragmoporthe conformis (Berk. et Br.) Petr.

Sphaeria conformis Berk. et Br. in Ann. Mag. Nat. Hist. 2, ser. IX, p. 325, tab. XI, fig. 19 (1852).

Metasphaeria conformis Sacc. in Atti Istit. Venet. Sci. Lett. Art. 6, ser. II. a, p. 440 (1883—84).

Valsa alnicola Cooke et Mass. in Grevillea XVI, p. 47 (1887).

Massarina alnicola Berl. Icon. Fung. I, p. 118, tab. CXXIII, fig. 3 (1894).

Massarina Ploettneriana P. Henn. in Abh. Bot. Ver. Brandenb. XLI, p. 98 (1899).

Phragmoporthe Ploettneriana Petr. in Annal. Mycol. XXXII, p. 354 (1934).

Phragmoporthe alnicola Petr. l. c. XXXVIII, p. 209 (1940).

Epiphegia alni Otth in Mitteil. Naturf. Ges. Bern, no. 711—744, p. 104 (1871) kommt in bezug auf die Dimensionen der Sporen, die nach Otth 22—24 µ lang und ca. 5 µ breit sein sollen, der *Ph. conformis* nahe. Dieser Pilz wird von Jaczewski in Bull. Herb. Boiss. II, p. 671 (1894) als *Massaria alni* (Otth) Jacz. und von Saccardo in Syll. Fung. XI, p. 332 (1895) als *Massarina alni* (Otth) Sacc. angeführt. Nach der Beschreibung sollen reichlich fädige Paraphysen vorhanden, die spindelförmigen Sporen in der Mitte ziemlich stark eingeschnürt sein und vier Öltropfen enthalten. Diese Angaben passen durchaus nicht auf die Sporen der *Phr. conformis*, weshalb anzunehmen ist, dass Saccardo's Auffassung richtig und *Epiphegia alni* eine echte *Massarina* sein wird.

953. Über die Gattung Exilispora Tehon et Daniels.

Diese Gattung wurde von Tehon und Daniels in Mycologia XIX, p. 112 (1927) als phaeoscolecospore Sphaeriacee mit folgenden Worten beschrieben: „Sphaeriaceous. Perithecia glabrous, membranous, coriaceous or carbonous, sphaerical to applanate, paraphysate. Ostiole rostrate. Spores dark, scoleciform." An diese Beschreibung schliesst sich eine kurze Besprechung über die Verwandtschaft und systematische Stellung der neuen Gattung an, die folgendermassen lautet: „This genus, based on the following species, is very close to *Ophiobolus* in its morphology; but it is quite distinct for among the heterogenous *Ophioboli* now known no species serves as an intermediate or connecting form. In the Saccardian system, it becomes the only genus falling definitely in the Phaeoscoleciae of the Sphaeriaceae. It is separated from *Rhynchosphaeria* of the Phaeophragmiae, only by its definitely scoleciform spores."

Wie man sieht, weisen die Autoren wohl auf die nahe Verwandtschaft der von ihnen neu aufgestellten Gattung mit *Ophiobolus* hin, geben aber nicht genau an, durch welche Merkmale sich *Exilispora* von *Ophiobolus* unterscheiden soll. Sie scheinen *Ophiobolus* als hyalospore, *Exilispora* als phaeospore Gattung aufzufassen und einen wesentlichen Unterschied auch in der Beschaffenheit des Ostiolums zu erblicken, welches sie „rostrate", also schnabelförmig nennen. Dafür spricht auch der Umstand, dass Clements und Shear in ihrem Werke Genera of Fungi p. 76 (1931) die Gattung *Exilispora* mit *Maurya* Pat. als *Phaeoscoleciae* den *Hyaloscoleciae* gegenüberstellen, wo auch *Ophiobolus* untergebracht wird. Diese Auffassung ist natürlich ein Irrtum. Alle echten *Ophiobolus*-Arten haben gefärbte Sporen, nur die Intensität der Färbung ist sehr verschieden. Es gibt Arten, deren Sporen fast hyalin sind und nur in Mengen übereinander liegend hell gelbbräunlich oder honiggelb gefärbt erscheinen. Andere Arten, als Beispiel sei nur *O. compressus* Rehm genannt, haben wesentlich dunkler gefärbte, intensiv honiggelbe oder hell olivenbraune Sporen. Zwischen diesen zwei Extremen gibt es alle möglichen Übergangsformen. Auch ist zu bedenken, dass die Intensität der Färbung sehr vom Zustande der Reife abhängt. Jüngere Entwicklungszustände können viel heller gefärbte Sporen haben als gut ausgereifte oder überreife Stadien derselben Art. Auf Grund dieses Merkmales lässt sich *Exilispora* von *Ophiobolus* auf keinen Fall trennen. Aber auch die Beschaffenheit des Ostiolums ist bei der Gattung *Ophiobolus* sehr veränderlich. Typisch schnabelförmige Mündungen kommen nicht vor. Die zylindrisch kegelförmigen Mündungen von *O. tenellus*, *O. porphyrogonus* und verwandten Arten könnten aber wohl mit grösserem Rechte schnabelförmig genannt werden als die nach der Abbildung auf Tafel 11, Fig. 4 kurz oder sogar ziemlich flach kegelförmig gezeichneten Ostiola der *Exilispora plurisepta* Teh. et Dan.

Exilispora Teh. et Dan. fällt daher mit *Ophiobolus* Riess vollständig

zusammen und ist als ein Synonym davon zu betrachten. Die Typusart *E. plurisepta* wird vielleicht mit einer der zahlreichen, bereits bekannten Arten identisch sein, was sich aber ohne Nachprüfung des Originalexemplares nicht sicher feststellen lässt, zumal bei den Sporen nicht angegeben wird, ob eine verdickte Zelle vorhanden ist oder nicht.

954. Über die Gattung Rostrosphaeria Tehon et Daniels.

Diese Gattung wurde in Mycologia XIX, p. 112 (1927) mit *Rostrosphaeria phlei* Tehon et Daniels als Typusart beschrieben und als Gnomoniacee erklärt. Nach der Ansicht ihrer Autoren soll sie mit *Gnomoniella* und *Camptosphaeria* verwandt, von jener durch das Vorhandensein von Paraphysen, von dieser durch das aufrechte, schnabelförmige Ostiolum verschieden sein. Diese Auffassung beruht auf mehreren Irrtümern, was aus verschiedenen Angaben der Autoren und aus der Beschreibung der Typusart klar hervorgeht. Weil der Pilz reichliche Paraphysen hat, kann er nicht zu den Gnomoniaceen gehören. Das Vorhandensein eines verlängerten Ostiolums kommt für die Beurteilung der Zugehörigkeit zu den Gnomoniaceen zunächst gar nicht in Betracht, weil dafür nur der Bau der Fruchtschicht massgebend ist. Der Vergleich mit *Camptosphaeria* ist ganz überflüssig und zwecklos, weil diese Gattung nur sehr unvollständig bekannt, seit Fuckel verschollen ist und ohne Nachprüfung des Originalexemplares der Typusart überhaupt nicht beurteilt werden kann. Es lässt sich nicht einmal entscheiden, ob *Camptosphaeria* eine dothideale oder sphaeriale Gattung ist.

Aus der Beschreibung von *Rostrosphaeria phlei* Tehon et Daniels geht ganz klar hervor, dass dieser Pilz eine typisch dothideale Form ist. Er ist auch nicht neu, sondern schon seit langer Zeit bekannt und sicher mit jener Form von *Melanops festucae* (Lib.) Petr. identisch, welche von Saccardo und Ellis als *Physalospora oxystoma* Sacc. et Ell. beschrieben wurde. Über diesen Pilz habe ich schon in Annal. Mycol. XXXII, p. 403 (1934) ausführlicher berichtet und auch darauf hingewiesen, dass er in mancher Beziehung sehr veränderlich ist. Das gilt vor allem von der Entwicklung des intramatrikalen Stromas und von der Länge des Ostiolums. Dieses ist meist ziemlich flach, stumpf oder gestutzt kegelförmig und bricht durch die Epidermis punktförmig hervor, ohne deutlich vorzuragen. Es gibt aber auch Formen, und eine solche ist auch die *Ph. oxystoma*, bei welchen das Ostiolum etwas verlängert, dann mehr oder weniger spitz kegelförmig ist und deutlich vorragt. Dass diese Form nicht als besondere Gattung abgetrennt werden kann, ist klar. Wollte man es aber tun, so müsste der Pilz *Pyreniella oxystoma* (Sacc. et Ell.) Theiss. genannt werden, weil er die Typusart von *Pyreniella* Theiss. darstellt.

Rostrosphaeria Tehon et Daniels ist demnach als ein weiteres Synonym von *Melanops* und *R. phlei* Teh. et Dan. als ein Synonym von *Melanops festucae* (Lib.) Petr. zu betrachten.

955. Über Ophiobolus moravicus Petr.

Diesen Pilz habe ich in Annal. Mycol. XIX, p. 80 (1921) beschrieben und schon damals darauf hingewiesen, dass er nicht zu *Ophiobolus* passt und vielleicht den Typus einer neuen Gattung repräsentiert. Er kommt nur auf ganz morschen Stengeln verschiedener Kräuter, besonders auf *Urtica dioica* vor, scheint ziemlich weit verbreitet zu sein, wird aber meist nur in geringen Mengen und seines versteckten Wachstums wegen auch nicht leicht gefunden. Ich habe ihn in den letzten Jahren wiederholt gesammelt, genau studiert und von ihm eine ausführlichere, verbesserte Beschreibung entworfen, die ich hier mitteilen will:

Perithezien sehr unregelmässig und locker zerstreut, oft ganz vereinzelt wachsend, seltener zu zwei oder mehreren in kurzen, lockeren Längsreihen hintereinander stehend, sich 1—6 Zellschichten unter der Oberfläche des Substrates entwickelnd, in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger stark gestreckt, ungefähr 300—600 μ lang, 100—200 μ breit, um 90° gewendet, also liegend, so dass auf senkrechten Medianschnitten die eine Seite in Wirklichkeit die Basis, die andere der Scheitel des Peritheziums ist, während Basis und Scheitel in Wirklichkeit die Seitenwände des Gehäuses sind. Das Ostiolum entspringt daher auf der dem Scheitel entsprechenden Seite, biegt scharf unter einem Winkel von ca. 90° nach oben um und bricht punktförmig hervor ohne vorzuragen. Es ist zylindrisch, ca. 100—150 μ lang, ca. 70—90 μ dick, innen reich mit kurzfädigen, hyalinen, vorwärts gerichteten Periphysen bekleidet, am Scheitel oft etwas verbreitert und wird von einem unregelmässig rundlichen, unscharf begrenzten, ca. 20—25 μ weiten Porus durchbohrt. Perithezium-membran weich- und ziemlich dünnhäutig, ca. 15—20 μ dick, aus mehreren Lagen von rundlich eckigen, mehr oder weniger zusammengepressten, oft ziemlich undeutlichen, ca. 5—8 μ grossen, in der oberen Seitenwand dunkel, oft fast opak schwarzbraun, in der unteren Seitenwand mehr oder weniger heller gefärbten, hier grau- oder olivenbräunlichen, zuweilen fast subhyalinen Zellen bestehend, innen plötzlich in eine hyaline, undeutlich kleinzellige, sehr inhaltsreiche Schicht übergehend, aussen besonders an den Seiten, also oben und unten fest mit dem Substrat verwachsen, aussen mit einzelnen, sehr locker verzweigten, tiefer in das Substrat eindringenden, hyalinen oder subhyalinen, sehr zartwandigen, entfernt und sehr undeutlich septierten, oft schon stark verschrumpften, ca. 2—3 μ breiten Nährhyphen besetzt. Aszi zahlreich, ziemlich schmal keulig oder keulig zylindrisch, oben stumpf abgerundet und schwach, unten meist etwas stärker verjüngt und in einen zarten aber doch ziemlich dicken bis ca. 20 μ langen Stiel übergehend, zart- und dünnwandig, 8-sporig, p. sp. 60—85 μ lang, 7—8,5 μ breit. Sporen parallel und schwach zusammengedreht im Schlauch liegend, fädig, beidendig stumpf, oben nicht oder nur wenig, unten schwach, aber meist deutlich verjüngt, mehr oder weniger wurmförmig, seltener bogig gekrümmt, selten fast gerade, hyalin, in der

Jugend stets zahlreiche grössere und kleinere Öltröpfchen enthaltend, später meist ohne erkennbaren Inhalt, oft auch mit einigen, meist sechs, sehr undeutlichen Inhaltsteilungen, 40—65 μ lang, 2—2,5 μ breit. Pseudoparaphysen spärlich, fädig, sehr zartwandig, viele kleine und grössere Öltröpfchen enthaltend oder mit locker körnigem Plasma, ca. 2—2,5 μ breit, bald stark verschleimend.

Aus der hier mitgeteilten, nach besser entwickeltem, reichlicherem Material entworfenen Beschreibung geht klar hervor, dass dieser Pilz mit *Ophiobolus* in keiner Verwandtschaft steht. Es ist das eine sphaeriale, den Diaportheen angehörende Form, die wohl mit *Ophiognomonia* verwandt, davon aber durch die um 90° gewendeten, also liegenden, mit seitlich entspringendem, scharf nach oben gekrümmtem Ostiolum versehenen Perithezien abweicht und als Typus einer neuen, auf folgende Weise zu charakterisierenden Gattung aufgefasst werden muss:

Plagiosphaera n. gen.

Perithecia laxe dispersa, omnino immersa, obliqua, ostiolo cylindraceo, subelongato, quasi e latere orto praedita; pariete membranaceo, submolli, pseudoparenchymatico, olivaceo vel atro-brunneo; asci numerosi, tenuiter tunicati, breviter stipitati, 8-spori; sporidia filiformia, continua vel indistincte septata, hyalina, pseudoparaphyses paucae, tenuissimae, mox mucosae.

Perithezien zerstreut, ganz und oft ziemlich tief eingesenkt, um 90° gewendet, also liegend, in der Längsrichtung ziemlich stark gestreckt, fast flaschenförmig mit scheinbar seitlich entspringendem, fast rechtwinklig aufwärts gekrümmtem, zylindrischem, etwas verlängertem, punktförmig hervorbrechendem, aber nicht vorragendem Ostiolum. Perithezium-membran ziemlich weichhäutig, mit dunkel schwarzbraunem, in der unteren Seitenwand oft viel heller gefärbtem Gewebe. Aszi zahlreich, schmal keulig oder keulig zylindrisch, kurz gestielt oder fast sitzend, zart- und dünnwandig, 8-sporig. Sporen fädig, mehr oder weniger gekrümmt, hyalin, einzellig oder mit undeutlichen Inhaltsteilungen. Pseudoparaphysen spärlich, sehr zartfädig, inhaltsreich, bald verschleimend.

Der oben beschriebene Pilz wird jetzt als *Plagiosphaera moravica* Petr. zu bezeichnen und dementsprechend auch an ganz anderer Stelle einzureihen sein.

956. Über Mycosphaerella stromatoidea Dearness.

Diese Art wurde von J. S. Boyce auf lebenden Blättern von *Rumex occidentalis* gefunden und von Dearness in Mycologia XVIII, p. 245 (1926) beschrieben. Ein Originalexemplar liegt mir nicht vor, der Pilz lässt sich aber auch nach der Beschreibung sicher beurteilen. Er soll zahlreiche, zerstreute, rundliche, ca. 1—$1^1/_2$ mm grosse Flecken verursachen, in deren Mitte 15—20 dicht gedrängt beisammenstehende, ca. 100 μ grosse Perithezien auftreten. Die Sporen werden als hyalin, später hell gefärbt,

12—15 μ lang, 5 μ breit beschrieben und sollen eine etwas grössere und breitere Oberzelle haben.

Aus dieser Beschreibung geht klar hervor, dass *M. stromatoidea* Dearn. mit *Spilosticta rumicis* (Desm.) Syd. identisch sein muss und als ein Synonym dieser Art zu betrachten ist, was mir von Herrn H. Sydow, der ein Originalexemplar besitzt, bestätigt wurde.

957. Über Melanconium dimorphum Peck.

Diese Art wurde auf abgestorbenen Ästen von *Alnus viridis* in Nordamerika gefunden und von Peck im 40. Rep. New York State Mus. Nat. Hist. p. 62 (1887) beschrieben. Aus Europa scheint dieser Pilz noch nicht bekannt zu sein, da ich eine diesbezügliche Angabe in der Literatur nicht finden konnte. Es unterliegt aber für mich keinem Zweifel, dass ein von J. Baumgartner am Ringkogel bei Hartberg in Steiermark gesammelter Pilz mit der von Peck aufgestellten Art identisch sein muss, weil er der zwar kurzen, dabei aber doch fast alle charakteristischen Merkmale berücksichtigenden Beschreibung vollkommen entspricht und auch auf derselben Nährpflanze gefunden wurde. Es ist das eine, in mancher Beziehung sehr interessante Form, von welcher ich hier eine ausführlichere Beschreibung folgen lasse.

Fruchtkörper ziemlich gleichmässig, locker und weitläufig zerstreut, oft ganze Äste mit allen Seitenzweigen überziehend, im Umriss rundlich oder elliptisch, oft etwas buchtig oder gelappt und mehr oder weniger, nicht selten ganz unregelmässig, sich unter dem Periderm entwickelnd, dem Rindenparenchym auf- und mehr oder weniger tief eingewachsen, ca. $^1/_2$—2 mm im Durchmesser. Das Hypostroma ist dem Rindenparenchym eingewachsen, verändert dasselbe nur wenig und besteht der Hauptsache nach aus einem mehr oder weniger dichten Plektenchym von sehr reich und dicht netzartig verzweigten, hyalinen oder subhyalinen, seltener hell grau- oder olivenbraun gefärbten, 2—3,5 μ, bisweilen auch bis ca. 5 μ breiten, dünnwandigen, sehr undeutlich und ziemlich entfernt septierten Hyphen, welche in die Zellen der Matrix eindringen und diese mit einem parenchymatischen Gewebe von rundlichen oder unregelmässig eckigen, oft auch etwas gestreckten, dünnwandigen, 3—6 μ, selten bis ca. 8 μ grossen Zellen ausfüllen. Auf diesem ganz eingewachsenen Basalstroma entwickelt sich zwischen der Oberfläche des Rindenparenchyms und dem Periderm ein mächtiger, den Durchbruch des Fruchtkörpers vermittelnder, flacher, oben sehr breit konvex abgerundeter Stromakegel von ca. 300—700 μ Höhe, welcher das Periderm zuerst mehr oder weniger stark pustelförmig auftreibt und schliesslich durch einen ganz unregelmässig oder durch einen Querriss zersprengt, so dass sich die inzwischen gebildeten Konidienmassen als dicke, grau- oder olivengrüne Ranken entleeren können. Das Gewebe dieses Stromakegels ist von Bestandteilen des Substrates

meist völlig frei, hat auf Querschnitten unter der Lupe eine weissliche oder weisslichgelbe Farbe und besteht aus einem sehr dichten Plektenchym von sehr reich und dicht verzweigten, ca. 2,5—6 μ breiten, miteinander verwachsenen, ziemlich dickwandigen Hyphen. Die ganze Mantelfläche dieses Stromakegels ist gleichmässig mit den sehr dicht parallel und fast palisadenförmig nebeneinander stehenden, derbfädigen, einfachen, ca. 20—35 μ langen, 1,5—2 μ breiten, oben kaum oder nur sehr undeutlich verjüngten Trägern besetzt, auf welchen zweierlei Konidien gebildet werden: Die einen sind länglich oder gestreckt ellipsoidisch, beidendig stumpf abgerundet, oft deutlich abgestuzt, kaum oder schwach, oft aber auch etwas stärker verjüngt, dann mehr oder weniger spindelförmig, gerade oder ungleichseitig, hell grau- oder olivenbräunlich gefärbt, 10—16,5 μ lang, 4—6 μ breit, enthalten ein undeutlich feinkörniges Plasma und sind mit deutlich sichtbarem, 0,5—1 μ dickem Epispor versehen. Die anderen sind stäbchenförmig, beidendig stumpf, nicht oder nur unten, selten beidendig schwach verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener mehr oder weniger allantoid gekrümmt, einzellig, hyalin, 6,5—11,5 μ lang, 1,5—2 μ, selten bis 2,5 μ breit, haben kein deutlich sichtbares Epispor und einen homogenen, nur sehr undeutlich körnigen Inhalt.

Die relativen Mengen der beiden, in demselben Fruchtkörper gebildeten Konidienformen wechselt sehr. Bald überwiegt die eine, bald die andere Form. Stromata, die beide Konidienformen in annähernd gleichen Mengen enthalten, sind ziemlich selten, häufiger sind solche, in denen fast nur die eine der beiden Formen zur Entwicklung gelangt.

In der Literatur wurden schon oft Angaben über die Bildung von zweierlei Konidienformen in denselben Lokuli gemacht. Mir ist aber, die Konidienformen von *Melanconis thelebola* (Fr.) Sacc. ausgenommen, sonst kein einziger, sicherer Fall dieser Art von Konidienbildung bekannt geworden. Der Pilz wurde am Standorte reichlich in Gesellschaft von *Melanconium sphaeroideum* Link und dessen Schlauchform *Melanconis alni* Tul. angetroffen. Auch *M. thelebola* (Fr.) Sacc. war vorhanden, aber nur sehr spärlich. Dass dieser Pilz keine abnorme Form der Konidienstadien dieser Art sein kann, halte ich schon deshalb für sicher, weil die Spermatien dieses Pilzes etwas kleiner, die Macrostylosporen viel grösser sind. Dass hier eine, von *Melanconium sphaeroideum* Link spezifisch verschiedene Form vorliegt, ist möglich, aber nicht wahrscheinlich, weil von *Melanconis*-Arten auf *Alnus*, von der nicht weiter in Betracht kommenden *M. thelebola* abgesehen, bisher nur *M. alni* Tul. bekannt wurde. Die erst in jüngster Zeit beschriebene *M. alnicola* Jaap in Annal. Mycol. XV, p. 107 (1917) gehört vielleicht gar nicht zu *Melanconis*. Ohne die Möglichkeit in Abrede stellen zu wollen, dass *M. dimorphum* zu einer seltenen, bisher noch nicht bekannten Art oder doch zu *M. alnicola* gehört, halte ich es für viel wahrscheinlicher, dass *M. dimorphum* vielleicht nur eine abnorme, selten auftretende Form von *M. sphaeroideum* Link ist. Bis zur

sicheren Klärung dieser Frage muss *M. dimorphum* aber auch weiterhin als besondere Art aufrecht gehalten werden.

958. Über die Gattung Phaeoseptoria Speg.

Diese Gattung wurde von Spegazzini in Rev. Mus. La Plata XV, p. 39 (1908) aufgestellt. Sie soll durch eingewachsene, später mehr oder weniger hervorbrechende, kleine, schwärzliche Gehäuse und stäbchen- oder schmal spindelförmige, gefärbte Konidien charakterisiert sein.

Die mir unbekannte Typusart *Ph. papayae* Speg. ist ein Blattparasit. Sie soll nach der Beschreibung 60—90 μ grosse, in mehr oder weniger rundlichen, ziemlich kleinen, weisslichen Flecken wachsende Gehäuse und schmale, spindelförmige oder etwas keulige, mit 1—3 Querwänden versehene, ca. 30 ⩽ 3 μ grosse, olivenbraune Konidien haben. Nach diesen Angaben wäre der Pilz eine durch kleine Gehäuse ausgezeichnete *Hendersonia*, vielleicht eine Kümmerform, was durch eine Untersuchung des Originalexemplares noch nachgeprüft werden muss.

Phaeoseptoria oryzae Miyake in Journ. Colleg. Agric. Tokyo II, p. 260, tab. XIV, fig. 61—63 (1910) wurde auf Blättern und Spelzen von *Oryza sativa* in Japan gefunden, hat 100—150 μ grosse Gehäuse und dick fädige, oft lang und schmal keulige, mit 4—6 Querwänden versehene, dunkel gelbe, 30—45 μ lange, 2,5—3 μ breite Sporen. Diese Art ist gewiss eine durch mehr oder weniger schmale und verlängerte Konidien ausgezeichnete *Hendersonia*. Ähnliche Formen sind besonders auf Gräsern sehr häufig.

Phaeoseptoria canadensis Bub. et Dearn. in Hedwigia LVIII, p. 26 (1917) wächst auf lebenden Blättern von *Smilax herbacea* und verursacht rundliche, 4—8 mm grosse, weisslichgelbe, braunpurpurn berandete Flecken. Die Pykniden haben einen Durchmesser von 90—160 μ und eine pseudoparenchymatische, gelbbraune Membran. Die fädigen, 48—57 μ langen, 3—3,5 μ breiten Konidien sind beidendig verjüngt, mit 5—7 Querwänden versehen, hellgelbbraun, gerade oder schwach gekrümmt. Alle diese Angaben sprechen dafür, dass auch dieser Pilz nur eine, sich dem scolecosporen Typus nähernde *Hendersonia* sein wird.

Die vierte, bisher bekanntgewordene *Phaeoseptoria* ist *Ph. caricis* Tehon et Daniels in Mycologia XVII, p. 245 (1925). Dieser Pilz wurde auf lebenden Blättern einer *Carex*-Art gefunden, verursacht schmale, bis 3 mm lange, $^1/_4$—1 mm breite Flecken und hat rundliche oder ellipsoidische, 70—100 μ grosse Pykniden. Nach der Beschreibung sollen die Konidien olivenbraun gefärbt, 70—80 μ lang, 7 μ breit, mit 7—10 Querwänden versehen sein und eine zylindrische Form haben. Damit steht aber die Abbildung der Autoren auf Taf. 25, Fig. 7 in krassem Widerspruch, die eine typisch spindelförmige, beidendig ziemlich stark verjüngte Konidie zur Darstellung bringt. Dass diese Art eine echte *Hendersonia* ist, kann keinem Zweifel unterliegen. Sie könnte sogar sehr leicht mit einer der zahlreichen, auf *Carex* beschriebenen Arten dieser Gattung identisch sein.

Wie man sieht, dürfte eine, der Beschreibung von *Phaeoseptoria* entsprechende Gattung kaum existieren. Es gibt zahlreiche *Hendersonia*-Arten, die dem scolecosporen Typus gut entsprechen, so dass man wohl geneigt sein könnte, diese Formen von den typischen *Hendersonia*-Arten generisch zu trennen. Diese Gattung würde sich von *Hendersonia* genau so unterscheiden, wie *Septoria* von *Stagonospora*, die beide auch durch Mittelformen verbunden werden. Während aber die Zahl der bisher bekannten *Septoria*-Arten sehr gross ist und Übergangsformen zwischen dieser Gattung und *Stagonospora* nur sehr selten auftreten, ist bei *Hendersonia* und *Phaeoseptoria* die Anzahl der Mittelformen viel grösser als die der mehr oder weniger typisch scolecosporen Arten. Die Trennung von *Septoria* ist aber auch deshalb gerechtfertigt und begründet, weil die *Septoria*-Arten zu *Mycosphaerella* und verwandten Gattungen gehören, während *Stagonospora* die Nebenfruchtformen verschiedener Pleosporaceen umfasst. Dagegen gehören auch die scolecosporen *Hendersonia*-Arten so wie die typischen Formen dieser Gattung gewiss nur zu Pleosporaceen, meist zu *Leptosphaeria*, seltener zu *Pleospora*.

959. Über Cercospora concinna Syd.

Diese Art wurde in Annal. Mycol. XXX, p. 400 (1932) beschrieben und in Mycotheca germanica unter no. 2596 ausgegeben. Die Untersuchung des Originalexemplares zeigte mir, dass dieser Pilz mit dem von mir in Annal. Mycol. XIX, p. 78 (1921) beschriebenen *Fusicladium ruthenicum* Petr. vollkommen identisch ist. Ich habe bereits damals darauf hingewiesen, dass diese Form von den typischen *Fusicladium*-Arten durch die schmal spindelförmigen, zuweilen fast zylindrischen Konidien abweicht. Sydow glaubt, dass man den Pilz mit Rücksicht auf die konstant zweizelligen Sporen eventuell auch bei *Didymaria* unterbringen könnte. Von der abweichenden Form der Konidien ganz abgesehen, kann *F. ruthenicum* schon deshalb keine *Didymaria* sein, weil diese Gattung hyaline Konidien und Träger hat, also eine Mucedinee ist, während der Pilz auf *Galium* den Dematieen angehört. Es ist das eine jener Formen, welche verwandte Gattungen miteinander verbinden und sich deshalb nur schwer einreihen lassen. Wie mir ein Vergleich mit *Passalora depressa* (Berk. et Br.) v. Höhn. zeigte, stimmt der Pilz auf *Galium* in jeder Hinsicht gut überein, hat aber etwas schmälere Konidien. Er muss als eine Übergangsform zwischen *Passalora* und *Cercospora* aufgefasst, aber mit Rücksicht auf die konstant zweizelligen Konidien noch als *Passalora* eingereiht und *Passalora ruthenica* Petr. genannt werden.

Von *Cercospora galii* Ell. et Holw. konnte ich ein von H. S. Jackson gesammeltes Exemplar — Univ. Toronto Crypt. Coll. no. 8141 — vergleichen und mich davon überzeugen, dass diese habituell sehr ähnliche Art sich schon durch die oft 3—4-zelligen, schmäleren, nie über 4 μ breiten Konidien von *P. ruthenica* unterscheiden lässt und eine typische *Cercospora*

ist. *C. tenuis* Peck soll noch schmälere, ebenfalls mehrzellige Konidien haben und ist gewiss auch verschieden.

960. Über Marssonina Kirchneri Hegyi.

Diese Art wurde vom Autor in Mag. Bot. Lapok X, p. 317 (1911) zwar nur ganz kurz, aber doch kenntlich beschrieben. Moesz hat den Pilz l. c. XI, p. 12 (1912) sehr ausführlich beschrieben, gut abgebildet, kritisch besprochen und betrachtet ihn als identisch mit *Fusicladium depressum* Berk. et Br. var *petroselini* Sacc.

In Nuov. Giorn. Bot. Ital. 5. ser. XXIII, p. 211 (1916) hat Saccardo diesen Pilz als selbständige Art erklärt, *Cercospora anethi* Sacc. genannt und auf seine Identität mit *M. Kirchneri* Hegyi hingewiesen. Seine Beschreibung gründet sich auf eine Kollektion aus Nord-Dakota, USA., die von J. F. Brenckle gesammelt und in seinem Exsikkatenwerke Fung. dakot. unter no. 353 als *Cercosporella anethi* Sacc. ausgegeben wurde. Wahrscheinlich hat Saccardo den Pilz in einem Briefe an Brenckle zuerst *Cercosporella anethi* genannt, ihn aber dann als *Cercospora anethi* beschrieben. In Syll. Fung. XXV, p. 747 (1921) wurde er dann als *Cercosporina anethi* Sacc. eingereiht.

Newodowsky hat den gleichen Pilz in Transkaukasien — Prov. Tiflis, distr. Gori, p. Skra, in horto Pridonov, 23. VII. 1912 — gesammelt und in seinem Exsikkatenwerke unter no. 637 a mit gedruckter Diagnose als *Fusicladium anethi* New. n. sp. ausgegeben.

Der Pilz wurde von P. Vogel auch in Brandenburg gefunden und ist von diesem Standorte in Sydow's Mycotheca germanica unter no. 1773 zur Ausgabe gelangt. Darüber hat Sydow in Annal. Mycol. XIX, p. 144 (1921) kurz berichtet. Die Untersuchung der von Sydow, Brenckle und Newodowsky ausgegebenen Exemplare zeigte mir, dass dieser Pilz bezüglich seiner Verwandtschaft von allen oben genannten Autoren ganz richtig beurteilt, aber dennoch in verschiedene Gattungen eingereiht wurde. Der von Moesz mitgeteilten Beschreibung kann ich nichts Wesentliches hinzufügen. Der Pilz gehört dem Formenkreise von *Passalora depressa* (Berk. et Br.) v. Höhn. an und ist so wie *Phoma anethi* (Pers.) Sacc. eine Nebenfruchtform von *Mycosphaerella anethi* (Pers.) Petr. Weil er mit *P. depressa* nahe verwandt ist, muss er auch dementsprechend eingereiht und *P. Kirchneri* (Hegyi) Petr. genannt werden. Wenn Moesz der Ansicht ist, dass Hegyi's *Marssonina Kirchneri* sich zum Teil auf *P. Kirchneri*, zum Teil auf *Phoma anethi* bezieht, so ist das deshalb nicht richtig, weil die Hypostromata oft kräftig entwickelt sein können und es zuweilen auch vorkommt, dass die Konidienform auf dem jungen Pyknidenstroma zur Entwicklung gelangt. Der notwendigen Einreihung des Pilzes als *Passalora* steht nichts im Wege, wenn die Charakteristik dieser Gattung bezüglich der Konidien auf folgende Weise erweitert wird: Konidien zylindrisch, lang spindelig oder verkehrt keulig, zweizellig, hell

grau- oder olivengrün, seltener hyalin, dann zuweilen auch mit 2—3 Querwänden versehen. Die Synonymie dieses Pilzes ergibt sich aus folgender Zusammenstellung:

Passalora Kirchneri (Hegyi) Petr.

Syn.: *Marssonina Kirchneri* Hegyi in Mag. Bot. Lapok X, p. 317 (1911).
Fusicladium depressum (Berk. et Br.) Sacc. var. *petroselini* Moesz. l. c. p. 18 (1912) non Sacc.
Cercospora anethi Sacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. 5 ser. XXIII, p. 219 (1916).
Cercosporella anethi Sacc. ap. Brenckle in Mycologia X, p. 216 (1918).
Cercosporina anethi Sacc. Syll. Fung. XXV, p. 916 (1921).
Fusicladium anethi Newodowsky Exsicc. no. 637a.

961. Über Cercospora ramularia Siem.

Diese Art hat Siemaszko in Prace Zakl Fytopat. Szkol. Glow. Gosp. Wiejsk. I, p. 49 (1923) beschrieben. Der Pilz wurde im Kaukasus auf lebenden Blättern von *Alcea ficifolia* gefunden und soll sich nach der Beschreibung von *C. altheina* Sacc. durch die an den Seiten durch kurze Verbindungsstücke zu 2—3 miteinander verwachsenen, bisweilen auch in Ketten entstehenden, 20—130 ⩽ 5—6 μ grossen Konidien unterscheiden.

Auf Malvaceen wurden schon mehrere *Cercospora*-Arten beschrieben, die sich sehr nahe stehen müssen. Schon aus den Beschreibungen von *C. altheina* Sacc., *C. nebulosa* Sacc., *C. malvarum* Sacc. und *C. polymorpha* Bub. geht klar hervor, dass es sich hier wahrscheinlich nur um Formen einer Art handeln dürfte. Die vorhandenen Unterschiede beruhen nur auf der bei den einzelnen Formen etwas abweichenden Grösse der Träger und Konidien. Die Länge der Träger schwankt aber sehr, je nachdem ob jüngere oder ältere Entwicklungsstadien zur Untersuchung gelangen. In der Jugend sind die Träger stets kürzer, nicht oder nur wenig gezähnt. Sie wachsen dann noch weiter, werden länger und erhalten auch noch mehr Zähnchen. Die Länge der Konidien ist, wie bei vielen scolecosporen Konidienpilzen, sehr veränderlich und wahrscheinlich auch von äusseren Faktoren abhängig. Sie schwankt ja auch sehr oft auf Material derselben Kollektion innerhalb weiter Grenzen. Dasselbe gilt auch von der Zahl der in den Konidien gebildeten Querwände. Als wesentliche Unterschiede müssen Breite, Form und Farbe der Konidien erachtet werden. In dieser Beziehung scheinen aber die vier oben genannten Arten weitgehend übereinzustimmen. Deshalb vermute ich, dass sie alle miteinander identisch und Formen einer Art sein werden, die *C. nebulosa* Sacc. zu heissen hätte.

Die von Siemaszko beschriebene Art ist zweifellos mit einer der oben genannten Formen identisch. Dass die Konidien bisweilen seitlich verwachsen sind, ist kein Unterscheidungsmerkmal, sondern nur eine Ab-

normität. Konidienbildung in kurzen Ketten kommt aber auch noch bei vielen anderen Arten vor und ist für die spezifische Unterscheidung derselben gewiss ohne jeden Wert.

962. Über die Gattung Pseuderiospora Keissl.

Diese Gattung wurde in Sitzungsanz. Akad. Wiss. Wien LX, p. 75 (1923) aufgestellt und so wie ihre Typusart nur sehr kurz und unvollständig beschrieben. Die Untersuchung des Originalexemplares von *Pseuderiospora castanopsidis* Keissl. zeigte mir, dass hier eine sehr interessante Form vorliegt, die sich durch folgende Merkmale auszeichnet.

Das mir vorliegende Exemplar besteht nur aus der Hälfte eines Blattes, die fast ganz von einem einzigen Flecken überzogen wird, welcher, vom Rande und von der Spitze ausgehend, den grössten Teil des Blattes zum Absterben gebracht hat. Er ist ganz unregelmässig, ca. 15 cm lang, reicht unten als schmaler, am Blattrande verlaufender Streifen fast bis zum Blattgrunde, wird weiter oben allmählich breiter und scheint oben die ganze Breite des Blattes eingenommen zu haben. Ziemlich grosse Strecken der ganzen Blattfläche werden von einer zarten, ziemlich dunkel grau oder graugrünlich gefärbten Kruste überzogen, die aus einer zarten, zelligen Membran, Algenzellen, Staubteilchen und spärlichen, dunkel gefärbten, dematioiden Hyphen besteht. Vielleicht handelt es sich da um das Myzelhäutchen einer Chaetothyriee. Über die ganze Fläche des durch eine schmale, dunkel rot- oder lederbraune Saumlinie ziemlich scharf begrenzten Fleckens sind dicht und ziemlich gleichmässig kleine, im Umrisse rundliche oder etwas eckige Fruchtkörper zerstreut, welche sich subepidermal entwickelt, die sie bedeckende Epidermis deckelartig aufgehoben oder auch ganz abgeworfen haben. Dieser Pilz, über dessen Natur sich nichts aussagen lässt, weil er schon ganz alt und zerfallen ist, hat die Bildung der Blattflecken verursacht, nicht aber die *Pseuderiospora*, deren Fruchtkörper ebenfalls epiphyll in mehr oder weniger verbleichten, hellgrauen oder schmutzig gelblichen Verfärbungen ziemlich unregelmässig locker oder auch etwas dichter zerstreut wachsen. Sie sind im Umrisse rundlich oder breit elliptisch, oft auch mehr oder weniger unregelmässig, sehr verschieden gross, meist 100—250 μ, seltener bis 350 μ gross. Sie entwickeln sich in der Epidermis, brechen aber schon frühzeitig hervor und erscheinen unter der Lupe als kleine, einer *Tubercularia* ähnliche, flache, gelb- oder fleischrötliche Polster, die von den emporgerichteten Rändern der zersprengten Epidermis umgeben werden. Das ganz flache, 6—12 μ, selten bis ca. 20 μ dicke Basalstroma besteht aus einem mikroparenchymatischen Gewebe von rundlich oder unregelmässig eckigen, hyalinen, nur in dickeren Schichten sehr hell gelblich gefärbten, ziemlich dünnwandigen, 2,5—4 μ, selten bis ca. 5 μ grossen Zellen. Unten entspringen vereinzelte, zartwandige, hyaline, entfernt und undeutlich septierte, tiefer in das Substrat eindringende Nährhyphen.

Konidien fädig, ziemlich gerade oder schwach bogig gekrümmt, nach oben hin sehr allmählich verjüngt, hyalin, mit mehr oder weniger zahlreichen, meist sehr undeutlichen Querwänden, ein sehr undeutlich feinkörniges Plasma, seltener kleine, punktförmige Öltröpfchen enthaltend, 50—70 μ, selten bis 90 μ lang, unten 1,5—2,2 μ, an der Spitze nur ca. 1 μ dick, fast immer zu drei, unter annähernd gleichen Winkeln auseinandertretend, an der Spitze der Träger entstehend. Konidienträger ziemlich dicht parallel stehend, stäbchenförmig, nach oben hin mehr oder weniger verbreitert, an der Ansatzstelle der Konidien am breitesten, hier ca. 2—3 μ dick, am Grunde oft miteinander verwachsen, 10—36 μ lang. Auf Quetschpräparaten reisst meist nur ein ca. 9—15 μ langes, 1—2-zelliges Ende des Trägers mit den an seiner Spitze sitzenden Konidien ab.

Wie man sieht, ist *Pseuderiospora* eine sehr interessante, eigenartig gebaute Gattung, die auf folgende Weise zu charakterisieren wäre:

Pseuderiospora Keissl.

Fruchtkörper unregelmässig und locker zerstreut, im Umrisse rundlich oder elliptisch, oft etwas unregelmässig, flach polsterförmig, hell gefärbt, sich in der Epidermis entwickelnd, mit flacher, mikroparenchymatischer, fast hyaliner, nur in dickeren Schichten hell gelblich gefärbter Basalschicht. Konidien fädig, meist zu drei unter annähernd gleichen Winkeln auseinandertretend, an den Spitzen von einfachen, ziemlich langen, stäbchenförmigen, undeutlich zellig gegliederten Trägern entstehend und sich mit einem mehr oder weniger langen Teile desselben loslösend, hyalin, oft mit mehreren, undeutlichen Querwänden.

963. Über Monostichella symploci Keissl.

Diese Art wurde in Sitzungsanz. Akad. Wiss. Wien LX, p. 75 (1923) nur kurz und auch nicht ganz richtig beschrieben. Der Autor dürfte über die generische Zugehörigkeit des Pilzes wohl Zweifel gehegt haben, da er in einer der Beschreibung folgenden Bemerkung sagt: „Scheint ein Vertreter der Höhnel'schen Gattung *Monostichella* zu sein ... Die neue Art könnte nach den honigfarbenen Sporen auch zu den *Melanconieae-Phaeosporae*, etwa als *Phaeomonostichella* n. gen. eingereiht werden." Die Untersuchung des Originalexemplares der Typusart, *M. symploci* Keissl., zeigte mir, dass dieser Pilz vom Autor ganz verkannt und auch nicht richtig beschrieben wurde. Dass diese schöne Form mit den Melanconieen und speziell mit der *Gloeosporium*-Gruppe gar nichts zu tun hat, ist aus der folgenden ausführlicheren Beschreibung ohne weiteres zu erkennen.

Fruchtkörper mehr oder weniger weitläufig, locker und ziemlich unregelmässig zerstreut, meist einzeln, selten zu 2—3 mehr oder weniger genähert, im Umrisse rundlich, in der Längsrichtung des Substrates oft etwas gestreckt, dann mehr oder weniger ellipsoidisch, bisweilen auch ziemlich unregelmässig, ca. 300—400 μ im Durchmesser, selten noch etwas grösser, sich in der Epidermis entwickelnd, seltener subepidermal. Unten

ist eine ganz flache, der unteren Epidermiswand oder der subepidermalen Zellschicht auf-, seltener auch etwas eingewachsene, ca. 20—35 μ, in der Mitte zuweilen bis ca. 60 μ dicke Basalschicht vorhanden, die aus einem parenchymatischen Gewebe von ganz unregelmässig oder rundlich eckigen, oft auch etwas gestreckten und dann fast mäandrisch gekrümmten, sehr verschieden, meist ca. 3—12 μ grossen, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend olivenbraunen, nicht zusammengepressten Zellen besteht und oben plötzlich in eine hyaline oder subhyaline, undeutlich kleinzellige Schicht übergeht. Die Epidermisaussenwand wird zuerst stark konvex vorgewölbt. Ihre überaus dickwandigen, ein nach oben hin mehr oder weniger, oft sehr spitz kegelförmiges, ca. 30—40 μ hohes Lumen zeigenden Zellen sind fast immer mit einem, dem Baue nach mit der Basalschicht völlig übereinstimmenden, durchscheinend olivenbraunen, parenchymatischen Gewebe erfüllt. Oft ist ausserdem noch eine dünne, subhyaline, undeutlich kleinzellige, die ganze Innenfläche der Epidermisaussenwand überziehende Schicht vorhanden. Von der unteren Fläche der Basis entspringen meist kurz bleibende, ca. 2—3 μ breite, ziemlich hell olivenbraun gefärbte Hyphen, welche in einzelne, subepidermale Zellen eindringen und dort dichte Knäuel oder kleine, fast parenchymatische Komplexe bilden. Konidien länglich eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt, oben breit abgerundet, unten oft mit einer sehr kleinen, deutlich abgestutzten, papillenförmigen Ansatzstelle des Trägers versehen, gerade, selten ungleichseitig oder schwach gekrümmt, subhyalin oder sehr hell gelblich gefärbt, einzellig, mit stark lichtbrechendem, undeutlich und homogen feinkörnigem Plasma, 24—36 μ lang, 12—16 μ breit. Konidienträger nur unten, die ganze Innenfläche der Basalschicht ziemlich dicht überziehend, dick stäbchenförmig oder dünn zylindrisch, nach oben kaum oder schwach verjüngt, einfach, hyalin, 8—12 μ, selten bis ca. 15 μ lang, 2,5—4 μ breit. Bei der Reife wird die Epidermisaussenwand unregelmässig zersprengt, so dass die Konidienmassen als schleimige, bernsteingelbe Ranken austreten können.

Dieser Pilz hat ein geschlossenes, oben allerdings nur ziemlich rudimentär entwickeltes Gehäuse und kann deshalb nicht als echt melanconioid gebaute Form aufgefasst werden. Für seine Einreihung können zunächst nur drei Entwicklungsreihen, nämlich die massarioide, die *Botryodiplodia*- und die *Cryptosporiopsis*-Gruppe in Betracht kommen. *Cryptosporiopsis* und verwandte Gattungen gehören als Nebenfruchtformen zu *Pezicula* und ähnlichen Diskomyzeten. Obwohl manche Ähnlichkeit mit solchen Formen vorhanden ist, können sie für die Einreihung nicht in Betracht kommen, weil sie eine hyaline oder nur sehr hell gelblich gefärbte, mehr oder weniger plektenchymatisch oder faserig zellige, in der Mitte oft konisch vorspringende Basalschicht haben, die oben nur von mehr oder weniger dicken Schichten des Substrates bedeckt wird. Die

Botryodiplodia-Gruppe hat typisch dothideoid gebaute, mehr oder weniger grosszellige, oft einem parenchymatischen oder hyphigen Stroma eingewachsene, niemals untypisch melanconioid gebaute Gehäuse, ist also von *M. symploci* gänzlich verschieden. Unter den massarioiden Gattungen finden sich aber einige, die eine weitgehende Übereinstimmung mit *M. symploci* erkennen lassen, nicht nur in bezug auf den Bau der Gehäusemembran, sondern auch mit Rücksicht auf den untypisch melanconioiden Bau der Fruchtkörper. Das gilt vor allem von den Gattungen *Asterosporium*, *Prosthemium* und *Neomelanconium*. Der oben beschriebene Pilz kann tatsächlich nur als *Neomelanconium* mit subhyalinen Konidien oder als *Macroplodiella* mit rudimentären Pykniden aufgefasst werden. Er muss als Typus einer besonderen Gattung aufgefasst und als *Phaeomonostichella symploci* (Keissl.) Petr. eingereiht werden. Die Gattung *Phaeomonostichella* wäre auf folgende Weise zu charakterisieren:

Phaeomonostichella Keissl.

Pycnidia dispersa, in epidermide evoluta, raro subepidermalia, submelanconioidea, strato basali parenchymatico olivaceo, strato tegente fere tantum in parte superiore cellularum epidermidis evoluto, parenchymatico, olivaceo, demum irregulariter disrumpentia. Conidia ovato-oblonga vel ellipsoidea, plerumque recta, subhyalina vel pallidissime flavida, 30 × 14 µ; conidiophora in strato basali tantum evoluta, crasse bacillaria, simplicia, hyalina.

Fruchtkörper zerstreut, sich in der Epidermis entwickelnd, mittelgross, untypisch melanconioid gebaut, mit ganz flacher, der unteren Epidermiswand oder der subepidermalen Zellschicht auf- und etwas eingewachsener Basalschicht von ziemlich kleinzelligem, olivenbraunem Gewebe und rudimentär entwickelter, der Hauptsache nach auf das Innere der abgesprengten Epidermiszellen beschränkter Deckschicht, bei der Reife unregelmässig aufreissend. Konidien länglich eiförmig oder ellipsoidisch, meist gerade, hyalin oder sehr hell gelblich gefärbt. Konidienträger nur unten, die ganze Oberfläche der Basalschicht überziehend, ziemlich kurz, dick stäbchenförmig oder dünn zylindrisch, einfach, hyalin, die Konidien akrogen erzeugend.

964. Über Sphaeria asteromorpha Lib.

Dieser Pilz wurde von Libert in ihrem Exsikkatenwerke Plant. Crypt. Ard. I (1830) unter no. 43 ausgegeben und beschrieben. In Saccardo's Sylloge Fungorum konnte ich diese Art nicht finden. Oudemans führt sie in seinem Werke Enum. Syst. Fung. IV, p. 140 (1923) als ein Synonym der *Phyllachora asteromorpha* Sacc. an. *Ph. asteromorpha* (Schw.) Sacc. ist aber gewiss ein ganz anderer Pilz, der auf lebenden Blättern von *Betula* in Carolina gesammelt wurde. Schweinitz hat ihn *Xyloma asteromorpha* Schw. genannt und Fries als *Dothidea asteromorpha* (Schw.) Fr. eingereiht. Diesen Pilz auf *Betula*, nicht aber die *Sphaeria asteromorpha*

Lib. auf *Epilobium* hat Saccardo in Syll. Fung. II, p. 608 (1883) als *Phyllachora asteromorpha* (Schw.) Sacc. bezeichnet. Nach Theissen und Sydow in Annal. Mycol. XIII, p. 57 (1915) soll das Fries'sche Exemplar in Upsala ein Diskomyzet sein. Darauf würde aber die Angabe Saccardo's, „Tubercula conferta, sed raro confluunt, stellatim disposita, rugosa; *Dothideae betulinae* similia, sed sin plicia", gewiss nicht passen. Deshalb halte ich es für möglich, dass *Ph. asteromorpha* ein Jugendstadium von *Atopospora betulina* (Fr.) Petr. sein könnte

Was aber Libert als *Sphaeria asteromorpha* Lib. beschrieben und ausgegeben hat, ist mit *Asteroma epilobii* Fr. identisch. Dieser Pilz wurde von Höhnel auf Grund gut ausgereifter Exemplare, die P. Strasser im Mai am Sonntagsberge in Niederdonau gesammelt hat, in Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. Kl., 1. Abt., CXXVIII, p. 604 (1919) ausführlich beschrieben, als ganz typische *Euryachora* erklärt und *Euryachora epilobii* (Fr.) v. Höhn. genannt. Die Untersuchung mehrerer Exemplare aus dem Herbarium Strasser und des in den Crypt. exsicc. Mus. Vindob. unter no. 2412 ausgegebenen, ebenfalls von Strasser gesammelten Materials zeigte mir, dass Höhnel's ausführliche Beschreibung in allen wesentlichen Punkten, die Angaben über Aszi und Paraphysen ausgenommen, vollkommen zutreffen. Die Schläuche sind aber ziemlich derb- und dickwandig, am Scheitel deutlich, wenn auch nur ziemlich schwach verdickt, nach unten hin schwach sackartig erweitert, dann plötzlich zusammengezogen, sitzend oder sehr kurz knopfig gestielt. Die ziemlich zahlreich vorhandenen Paraphysoiden bilden über und zwischen den Schläuchen eine faserige, kaum oder nur sehr undeutlich zellige, mehr oder weniger zahlreiche, kleine und einzelne grössere Öltröpfchen enthaltende Masse. Leider habe ich auf zahlreichen, von verschiedenen Stücken herrührenden Präparaten nur unreife, oft mehr oder weniger schlecht entwickelte, meist auch etwas verschrumpfte Sporen finden können. Was ich davon sah, entsprach ganz gut den Angaben v. Höhnel's. Die Querwand befindet sich fast immer etwas unterhalb der Mitte. Der kegel- oder zapfenförmige Fortsatz am oberen Ende ist ca. 2 μ lang, 1 μ dick, aber nur an einzelnen Sporen zu finden und gewiss keine normale Erscheinung.

Höhnel's Auffassung, nach welcher der Pilz eine typische *Euryachora* sein soll, ist gewiss nicht richtig. Ich habe erst kürzlich einen vollkommen übereinstimmend gebauten Pilz auf Blättern und Stengeln von *Pterocephalus* kennengelernt, dessen Zugehörigkeit zu *Spilosticta* ich nachweisen konnte. Dasselbe gilt auch von *Asteroma epilobii* Fr. Vergleicht man Querschnitte dieses Pilzes mit der Typusart von *Euryachora*, *E. thoracella* (C. Rustr.) Schröt., so erkennt man sofort, dass die Stromata beider Pilze ganz verschieden gebaut sind. Bei *A. epilobii* bleibt das Stroma oft weithin völlig steril und besteht dann nur aus einer Lage von mehr oder weniger parallel der Längsrichtung des Substrates folgenden, bandartig verwach-

senen, am Rande mehr oder weniger radiär verlaufenden Hyphen. Bei *E. thoracella* ist das Stroma ziemlich gleichmässig dick und parenchymatisch, oft auch mehr oder weniger deutlich senkrecht prosenchymatisch gebaut. Die Sporen sind völlig hyalin, Paraphysoiden fehlen oder sind nur sehr spärlich vorhanden.

Asteroma epilobii Fr. muss deshalb auch als eine *Spilosticta* mit kräftig entwickeltem Stroma aufgefasst und *Sp. epilobii* (Fr.) Petr. genannt werden.

Die oben erwähnte *Spilosticta* auf *Pterocephalus*, *Sp. melanoplaca* Petr., steht der auf *Cephalaria*-Arten, einer mit *Pterocephalus* nahe verwandten Gattung vorkommenden *Sp. cephalariae* (Auersw.) Petr. gewiss am nächsten. Es ist nun nicht uninteressant, dass auch auf verschiedenen Arten von *Epilobium* sect. *Lysimachion* eine *Spilosticta*, nämlich *Sp. maculaeformis* (Desm.) Petr. vorkommt, die von *Sp. epilobii* (Fr.) Petr. durch das fehlende oder nur ganz rudimentär entwickelte Stroma schon habituell ganz verschieden ist. Demnach darf angenommen werden, dass diese beiden Arten so wie *Sp. cephalariae* und *Sp. melanoplaca* miteinander nahe verwandt und in entwicklungsgeschichtlichen Beziehungen stehen dürften.

965. Über Apioporthe corni Wehmeyer.

Von dieser Art, deren Beschreibung in Univ. Michig. Stud. Scient. Ser. IX, p. 220 (1933) zu finden ist, kenne ich das Originalexemplar nicht. Es liegt mir aber eine Kollektion aus Kanada vor — Don Valley, N. Bathurst St. N. of Toronto, Ont., 22. IV. 1933, leg. H. S. Jackson, Univ. Toronto Crypt. Coll. no. 4524 —, die von L. E. Wehmeyer selbst als *A. corni* bestimmt wurde und deshalb als authentisch gelten kann. Der Pilz wurde schon vom Autor am angeführten Orte ausführlich und ganz korrekt beschrieben, weshalb ich hier keine Beschreibung mitteilen will, zumal das mir vorliegende Material nur sehr spärlich ist und genaue Untersuchungen nicht gestattet. Nur die Sporen, auf deren Bau ja die Einreihung bei *Apioporthe* begründet wurde, will ich hier genauer beschreiben. Diese sind länglich spindelförmig oder bikonisch, beidendig stumpf und entweder ziemlich gleichmässig oder unten etwas stärker verjüngt, dann oft etwas keulig, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, ungefähr in der Mitte, seltener und nur wenig unterhalb derselben septiert, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, 11—16 µ, selten bis 20 µ lang, 4—5,5 µ breit. Sie enthalten ein ziemlich undeutliches, homogen feinkörniges Plasma, zuweilen aber auch einige kleine, mehr oder weniger polständige Öltröpfchen.

Man wird sich zunächst wundern und fragen, weshalb dieser Pilz vom Autor als *Apioporthe* eingereiht werden konnte. Dieser Irrtum beruht auf folgenden Tatsachen: Bekanntlich sind die Sporen der meisten *Diaporthe*-Arten zweizellig und bestehen daher aus zwei annähernd gleich grossen Hälften. Jede Hälfte enthält aber meist zwei mehr oder weniger polständige Öltröpfchen, was ein Beweis dafür ist, dass diese Pilze eine

grosse Neigung haben, in jeder Hälfte der Sporen noch eine sekundäre Querwand zu bilden. An überreifen Exemplaren verschiedener *Diaporthe*-Arten kann man zuweilen einzelne Sporen finden, bei welchen jede Hälfte noch eine rudimentäre Querwand oder Inhaltsteilung erkennen lässt. Am vorliegenden Material habe ich auch einzelne Sporen gefunden, in welchen diese Inhaltsteilung jeder Spore mehr oder weniger deutlich zu erkennen war. Es kommen, aber ebenfalls nur sehr selten, hier auch Sporen vor, in welchen nicht die mittlere Querwand, wohl aber die zwei sekundären Querwände gebildet werden, die dann meist auch viel deutlicher zu sehen sind. Ebenso selten findet man Sporen, und zwar meist solche, die nach unten hin stärker verjüngt sind, in denen nur die sekundäre Querwand der unteren Hälfte gebildet wird. Derartige Sporen entsprechen dann freilich dem apiosporen Typus, kommen aber nur ganz vereinzelt vor und sind ganz klar als abnorme Bildungen zu erkennen.

Der Pilz unterscheidet sich von *D. corni* Funk. bestimmt durch wesentlich grössere Sporen. Weil das intramatrikale Stroma stark reduziert ist, schwarze Saumlinien nicht vorhanden zu sein scheinen, die Perithezien meist klein, untypisch valsoide, im Rindenparenchym nistende Haufen bilden, wird diese Form am besten als *Cryptodiaporthe* aufzufassen und *Cryptodiaporthe corni* (Wehm.) Petr. zu nennen sein. Mit *Apioporthe*, einer Gattung, deren Wesen von Wehmeyer ganz verkannt und deshalb auch, wie ich schon in Annal. Mycol. XXXII, p. 441—446 (1932) ausführlich begründet habe, unrichtig charakterisiert wurde, hat der oben genannte Pilz nichts zu tun.

966. Über die Gattung Camptosphaeria Fuck.

Diese Gattung hat Fuckel in Symb. Myc. p. 140, Taf. III, Fig. 18 (1869) beschrieben, ohne sich über ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zu äussern. Saccardo teilt in Syll. Fung. I, p. 412 (1882) nur eine Übersetzung von Fuckel's Angaben mit und stellt sie zwischen *Ceratostomella* und *Gnomoniella* in die Gruppe *Hyalosporae* der Sphaeriaceen. Winter in Rabh. Kryptfl. 2. ed. II, p. 592 (1885) führt sie als letzte Gattung bei den Gnomonieen an und weist ausdrücklich darauf hin, dass er die Typusart *C. sulphurea* Fuck. nicht gekannt hat. Clements und Shear haben in ihrem Werke The Genera of Fungi p. 61 (1931) *Camptosphaeria* als erste Gattung bei den hyalosporen Sphaeriaceen untergebracht. Da Fuckel's Beschreibung und Abbildung eine halbwegs sichere Beurteilung der Gattung nicht gestattet, habe ich das Originalexemplar der Typusart aus Fuckel's Herbarium nachgeprüft und bin dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

Perithezien unregelmässig und sehr locker zerstreut, selten zu 2—3 mehr oder weniger dicht beisammenstehend, meist seitlich den Rillen des Stengels angewachsen, zuerst bedeckt, nur mit dem Ostiolum hervorbrechend und etwas vorragend, später durch Abwerfen der deckenden

Substratschichten fast ganz frei werdend, schief ei- oder birnförmig, unten 400—500 μ im Durchmesser, bis zur Spitze des Ostiolums ca. 700 μ hoch, oben ganz allmählich in das mehr oder weniger schiefe, sehr dick und breit abgerundet kegelförmige, von einem rundlichen Porus durchbohrte, innen mit sehr zahlreichen, hyalinen, fädigen Periphysen bekleidete Ostiolum übergehend, welches 150—180 μ hoch, an der Spitze fast 100 μ und am Grunde ca. 180—200 μ dick ist. Peritheziummembran sehr weichhäutig, fast fleischig, aus mehreren Lagen von sehr stark zusammengepressten, ziemlich undeutlichen, dünnwandigen, unregelmässig eckigen, ca. 5—12 μ grossen, unten und an den Seiten ziemlich hell gelb- oder grünlichbraunen, sich weiter oben allmählich dunkler färbenden, im Ostiolum oft etwas gestreckten und in undeutlich senkrechten Reihen verlaufenden, dunkel schwarzbraun werdenden Zellen bestehend. An der Spitze des Ostiolums wird das Gewebe fast opak und faserig. Aussen ist die Membran besonders unten und an den Seiten mit zahlreichen, dicht netzartig verzweigten und verflochtenen, dünnwandigen, subhyalinen oder sehr hell gelblich gefärbten Hyphen besetzt, welche in der Jugend einen zarten, schwefelgelben Überzug bilden, aber bald verschrumpfen und mehr oder weniger verschwinden. Aszi keulig oder keulig zylindrisch, oben mehr oder weniger gestutzt abgerundet, unten in einen zarten, aber ziemlich dicken, ca. 15—25 μ langen Stiel verjüngt, zart- und dünnwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 100—125 μ lang, 16—23 μ dick. Sporen mehr oder weniger zwei-, seltener fast einreihig, länglich ei- oder birnförmig, oben breit abgerundet, nach unten allmählich und ziemlich stark verjüngt, stumpf, ungefähr im unteren Drittel sehr schwach, aber meist deutlich zusammengezogen und von hier aus meist schwach gekrümmt, seltener gerade, einzellig, hyalin, mit ziemlich stark lichtbrechendem, feinkörnigem, homogenem Plasma, nicht deutlich erkennbarem Epispor, 25—30 μ lang, 8—10 μ breit. Metaphysen zahlreich, aber fast ganz verschrumpft und verschleimt, sehr zartwandig, ca. 2—3 μ breit, mit spärlichen, feinkörnigen Plasmaresten und einigen kleinen Öltröpfchen.

Dieser Pilz kann nicht als Gnomoniee aufgefasst werden, weil er keinen Diaportheen-Nukleus hat und zahlreiche Metaphysen vorhanden sind. Das Material ist sehr dürftig und der Pilz nur äusserst spärlich vorhanden. Er ist auch noch sehr jung und scheint durch sehr ungünstige Vegetationsbedingungen gelitten zu haben, weil die Fruchtschicht sehr schlecht entwickelt ist. Die Gehäuse enthalten nur sehr wenige Aszi mit Sporen, die übrigen Schläuche sind verschrumpft und bilden mit den verschleimten Metaphysen eine hyaline, faserige Masse. Die Sporen sind sicher noch nicht reif. Sie zeigen im Bau und in der Form eine grosse Ähnlichkeit mit *Apiospora* und verwandten Gattungen, zumal in der Nähe der Basis zuweilen eine undeutliche Inhaltsteilung zu erkennen ist, die eine im Entstehen begriffene Querwand sein könnte. Auf Grund des vorliegenden Materials lässt sich die Gattung *Camptosphaeria* nicht sicher beurteilen.

Ich glaube aber, dass sie mit Rücksicht auf die oben mitgeteilten Tatsachen vorläufig in die Nähe von *Apiospora* zu stellen wäre. Sollte hier wirklich eine apiospore Form vorliegen, so wäre dieselbe durch den Bau der Peritheziummembran und durch das, im reifen Zustande wahrscheinlich noch etwas länger werdende, kurz und dick schnabelförmige Ostiolum gut charakterisiert und von allen anderen Verwandten leicht zu unterscheiden. Aber auch dann, wenn die Sporen dauernd einzellig bleiben sollten, würden die eben erwähnten Merkmale die Gattung gut charakterisieren. Die endgültige Entscheidung dieser Frage muss aber der Auffindung besser entwickelter, gut ausgereifter Stücke vorbehalten bleiben.

967. Über Dothidella frigida Rostr.

Dieser Pilz wurde auf *Astragalus frigidus* (L.) Bunge gefunden und von Rostrup in Bot. Tidskr. XV, p. 233 (1886) beschrieben. Fünf Jahre später hat derselbe Autor den gleichen Pilz in Kristiania Vidensk. Forhandl. 1891, no. 9, p. 5 als *Phyllachora frigida* Rostr. nochmals als neue Form beschrieben. Von Theissen und Sydow, die Originalexemplare der beiden, von Rostrup aufgestellten Arten nachgeprüft zu haben scheinen, wurde *D. frigida* als *Euryachora* aufgefasst und in Annal. Mycol. XIII, p. 366 (1915) *Euryachora frigida* (Rostr.) Theiss. et Syd. genannt.

Mir liegen von dieser Art die beiden, von Rehm in Ascom. exsicc. unter no. 1543 und von Vestergren in Micromycet. rar. sel. unter no. 725 ausgegebenen Kollektionen vor. Das von Magnus gesammelte, von Rehm verteilte Material besteht zum Teil aus lebenden, zum Teil aus abgestorbenen Stengeln. Auf diesen ist der Pilz schon ganz alt, auf jenen noch sehr jung und in Entwicklung begriffen. Vestergren's im August gesammelte Kollektion ist ebenfalls ganz alt und zeigt keine Spur einer Fruchtschicht. Es kann jedoch keinem Zweifel unterliegen, dass *D. frigida* ein sehr weitverbreiteter und überaus häufiger Pilz ist, der nicht nur auf *Astragalus frigidus*, sondern auch auf anderen Leguminosen häufig anzutreffen ist, am häufigsten freilich auf verschiedenen Arten der Gattung *Astragalus*. Es ist das die mir besonders aus dem Gebiete der Orientflora bekanntgewordene Form der *Omphalospora melaena* (Fr.) v. Höhn., die sich durch ein kräftiger entwickeltes, typisch parenchymatisches, zwischen Kutikula und Epidermis eine dünne, oft weit ausgebreitete und zusammenhängende Kruste bildendes Stroma auszeichnet.

Meine Auffassung scheint mit den Angaben, welche Theissen und Sydow über die Sporen dieses Pilzes machen, im Widerspruch zu stehen. Sie beschreiben nämlich die Sporen als „etwas über der Mitte septiert", Oberzelle etwas breiter, meist rundlich, Unterzelle länger, mehr schmal zylindrisch. Dieser Widerspruch lässt sich aber auf einfache Weise erklären. Vor allem ist kaum daran zu zweifeln, dass die von den genannten Autoren untersuchten Exemplare schlecht entwickelt oder unreif waren. Das geht schon aus der von ihnen angegebenen Grösse der

Sporen, die 7—8 μ lang, 2,5—3 μ breit sein sollen, klar hervor, weil diese in gut ausgereiftem Zustande nicht unwesentlich grösser zu sein pflegen. Die Angabe „etwas über der Mitte septiert" erklärt sich ebenso einfach und ist zweifellos darauf zurückzuführen, dass die genannten Autoren den Scheitel der von ihnen beobachteten Schläuche für deren Basis oder umgekehrt die Basis für den Scheitel gehalten haben.

D. frigida Rostr. fällt jedenfalls mit *Omphalospora melaena* (Fr.) v. Höhn. zusammen und ist so wie *Phyllachora frigida* Rostr. und *Euryachora frigida* (Rostr.) Theiss. et Syd. als ein Synonym davon zu betrachten.

968. Über Phoma spuria Vestergr.

Diese Art wurde im Jahreskatalog der Wiener Kryptog. Tauschanstalt 1897, p. 4 beschrieben. Der auf dürren Stengeln von *Potentilla argentea* in Schweden gefundene Pilz wurde von Vestergren in Micromyc. rar. sel. unter no. 65 und von Kabat und Bubak in Fung. imperf. exsicc. unter no. 54 ausgegeben. Ich habe den Pilz auf derselben Nährpflanze auch bei Mähr.-Weisskirchen gefunden und ihn in meinem Exsikkatenwerke Flor. Boh. et. Mor. exs. II./1 Pilze unter no. 2431 verteilt.

Die Untersuchung mehrerer Originalexemplare zeigte mir, dass dieser Pilz sehr eigenartig und charakteristisch gebaut ist, was aus den kurzen, unvollständigen, in mancher Beziehung auch nicht ganz richtigen Angaben des Autors nicht zu erkennen ist. Deshalb lasse ich hier eine ausführliche Beschreibung folgen:

Fruchtkörper mehr oder weniger weitläufig, ziemlich unregelmässig und locker zerstreut, meist einzeln, seltener zu zwei oder mehreren dicht beisammen- oder hintereinanderstehend aber nur selten etwas verwachsen, in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger gestreckt, deshalb meist einen elliptischen Umriss zeigend, selten fast rundlich, zuweilen auch etwas unregelmässig, ziemlich dick polsterförmig, 300—800 μ lang, 150—500 μ breit, in der Mitte 150—300 μ hoch, mit schwarzem, meist etwas glänzendem, schwach konvex vorgewölbtem, bisweilen auch etwas konkav eingesunkenem, meist mit 1—3 unregelmässig verlaufenden, oft etwas gekrümmten, wulstartigen Falten versehenem Scheitel, völlig geschlossen, ohne Spur einer vorgebildeten Mündung, bei der Reife durch einen kürzeren oder längeren Längsspalt aufreissend, bald ganz zerfallend und ausbröckelnd, kleine, ganz flache, graubraune, in Form und Grösse den Fruchtkörpern entsprechende Grübchen zurücklassend, den subepidermalen Zellschichten des Substrates eingewachsen. Die Basalschicht ist unten meist ganz flach und der Sklerenchymfaserschicht fest aufgewachsen. Sie ist an den Rändern ca. 40—80 μ dick, nimmt gegen die Mitte hin allmählich an Dicke zu, ist hier 80—180 μ hoch und daher mehr oder weniger stark konvex vorgewölbt. Sie besteht aus einem parenchymatischen, dem Substrate eingewachsenen, daher viele kleine, dunkel rost-

braun gefärbte, verschrumpfte Substratreste einschliessenden parenchymatischen Gewebe von teils mehr oder weniger isodiametrischen, dann ziemlich kleinen, rundlich eckigen, meist 5—10 μ grossen, ziemlich dünnwandigen, teils mehr oder weniger, oft ziemlich stark und in verschiedener, bald senkrechter, bald schiefer oder fast horizontaler Richtung gestreckten, bisweilen auch etwas gekrümmten oder fast mäandrisch aneinander gereihten, in der Jugend nur aussen durchscheinend olivenbraun, innen viel heller gefärbten oder fast hyalinen, sich später aber auch mehr oder weniger dunkler färbenden Zellen. Die oft ziemlich stark konvex vorgewölbte, ca. 30—50 μ dicke Deckschicht ist mit der subepidermalen Zellschicht des Substrates, am Scheitel oft auch mit der Epidermis fest und fast klypeusartig verwachsen. Ihre Aussenkruste ist am Rande oft nur 6—8 μ dick und besteht dann aus 1—2 Lagen von rundlich oder sehr unregelmässig eckigen, sehr verschieden grossen, meist ca. 2,5—8 μ Durchmesser erreichenden, etwas dickwandigen Zellen. In der Mitte wird sie durch eine ca. 18—25 μ dicke, der Epidermis eingewachsene, durchscheinend schwarzbraune, parenchymatisch gebaute Kruste verstärkt, die später so wie die gegen den Rand hin von Pilzgewebe freibleibende Epidermis mehr oder weniger, oft vollständig abgeworfen wird. Weiter innen werden die Zellen allmählich kleiner, dickwandiger und gehen so wie die obersten Zellen der Basalschicht ziemlich rasch in eine ca. 10—15 μ dicke Schicht über, die aus rundlich eckigen, relativ dickwandigen, fast hyalinen, in dickeren Schichten hell graubräunlich gefärbt erscheinenden, ca. 2—4 μ grossen Zellen besteht und auf ihrer Innenfläche überall mit den sehr dichtstehenden Trägern bekleidet ist. Der flache, in der Mitte nur ca. 35—60 μ hohe Lokulus wird gegen den Rand hin etwas niedriger, ist oben mehr oder weniger stark konvex, unten konkav und zeigt auf Querschnitten eine flach und mehr oder weniger unregelmässig halbmondförmige Form. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, stäbchenförmig, beidendig stumpf, nicht verjüngt, gerade, selten schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, undeutlich feinkörniges Plasma, oft auch 2 kleine, meist undeutliche und polständige Öltröpfchen enthaltend, 4—6 μ lang, 1,5—2,5 μ breit. Konidienträger sehr dichtstehend, die kürzeren einzellig, ziemlich spitz konisch, die längeren pfriemlich kegelförmig, meist aus einer basalen, spitz konischen Zelle und einem stäbchenförmigen Ende bestehend, am Grunde oft etwas verwachsen, die Konidien akrogen und wiederholt erzeugend, 5—16 μ lang, unten 2—3 μ, an der Spitze nur ca. 1 μ dick.

Dieser eigenartige und sehr charakteristisch gebaute Pilz hat, wie kaum ein anderer, die Neigung, abnorme oder Kümmerformen zu entwickeln. Es kommt nämlich nicht selten vor, dass die Fruchtkörper mehr oder weniger tiefer eingewachsen zur Entwicklung kommen. Dann werden sie meist ganz unregelmässig und zeigen auf Querschnitten besonders an den Seiten mehr oder weniger zahlreiche Vorstülpungen und Ein-

buchtungen, so dass der viel höhere Lokulus eine ganz unregelmässige Form annimmt und unvollständig gekammert erscheint. Bei diesen Fruchtkörpern ist aber auch die Wand ringsum annähernd gleichmässig stark und zeigt keine Differenzierung in eine viel mächtiger entwickelte plankonvexe Basalschicht und eine viel dünnere, überall gleich dicke, konvex vorgewölbte Deckschicht. Diese Form habe ich bei Mähr.-Weisskirchen in überreifem Zustande gefunden, für eine *Plenodomus*-Art gehalten und in meinem oben genannten Exsikkatenwerke unter dem Namen *Plenodomus spurius* (Vestergr.) Petr. verteilt. Gegen die Zugehörigkeit dieses Pilzes zur Gattung *Plenodomus* spricht aber nicht nur die im Verhältnis zur Deckschicht mächtig entwickelte Basalschicht, sondern auch die Beschaffenheit der Träger, der völlige Mangel eines wenn auch nur rudimentär entwickelten Ostiolums und die weiche Beschaffenheit des Wandgewebes. Die Einreihung des Pilzes ist schwierig, besonders auch deshalb, weil die zugehörige Schlauchform ganz unbekannt ist. Manche Merkmale scheinen dafür zu sprechen, dass es ein Diskomyzet sein dürfte. Der Pilz erinnert in vieler Hinsicht an die Gattung *Sporonema*, von der er sich wesentlich nur durch die in der Regel mächtig entwickelte Basalschicht und durch die Beschaffenheit der spaltförmig aufreissenden Deckschicht unterscheidet. In ähnlicher Weise ist er auch von *Discula* verschieden, einer Gattung, die viele heterogene Formen enthält und auf solche Arten beschränkt werden muss, die so wie die Typusart *D. platani* gebaut sind. Der oben beschriebene Pilz wird vorläufig als Typus einer neuen Gattung aufzufassen sein, die auf folgende Weise zu charakterisieren wäre:

Paradiscula nov. gen.

Pycnostromata irregulariter et laxe dispersa, cortici innata, pulvinata, ambitu elliptica, raro fere orbicularia, omnino clausa, maturitate rima longitudinali dehiscentia, tandem saepe omnino dilabentia, strato basali crasso, pulvinato, strato tegente crassiuscule membranaceo, pseudoparenchymatico; conidia bacillaria, plerumque recta, continua, hyalina, $5 \lesssim 2\,\mu$; conidiophora breviter conica, simplicia, sed basi saepe bina vel complura connata.

Fruchtkörper zerstreut, subepidermal, in der Mitte des Scheitels meist auch der Epidermis eingewachsen, polsterförmig, im Umrisse elliptisch, selten fast rundlich. Basalschicht plankonvex, mehr oder weniger dick, von pseudoparenchymatischem, stellenweise fast mäandrisch zelligem, innen lange hyalinem oder nur hell olivenbräunlichem, später mehr oder weniger dunkel grau- oder olivenbraunem, aussen noch etwas dunkler gefärbtem Gewebe. Deckschicht überall von annähernd gleicher Stärke, dickhäutig, pseudoparenchymatisch, durchscheinend schwarzbraun, innen mehr oder weniger heller gefärbt und völlig geschlossen, bei der Reife durch einen Längsspalt aufreissend, später meist ganz zerfallend. Konidienträger die ganze Innenfläche des im Querschnitte schmal halbmondförmigen, seltener höheren, dann ganz unregelmässigen, oft buchtigen und gelappten Lokulus

dicht und gleichmässig überziehend, ziemlich spitz konisch oder pfriemlich konisch, einfach aber am Grunde oft etwas verwachsen. Konidien akrogen, stäbchenförmig, meist gerade, einzellig, hyalin, 5 ⩽ 2 μ.

Die Gattung *Paradiscula* mit *Paradiscula spuria* (Vestergr.) Petr. als Typusart wird vorläufig am besten in die Nähe von *Sporonema* zu stellen sein. Erst die Auffindung der zugehörigen Schlauchfrucht wird zeigen, ob diese Auffassung richtig ist oder nicht.

969. Über Dothidella castanopsidis Dearn.

Dieser Pilz wurde von Boyce auf lebenden Blättern von *Castanopsis chrysophylla* in Oregon gefunden und von Dearness in Mycologia XVI, p. 155 (1924) beschrieben. In Mycologia XX, p. 294 (1928) berichtet Bonar über Kulturversuche, die er mit dieser Art und mit der oft in ihrer Gesellschaft wachsenden *Phyllosticta castanicola* Ell. et Ev. angestellt hat. Er konnte die Zusammengehörigkeit beider Formen nachweisen und nennt den Pilz *Dothidella castanicola* (Ell. et Ev.) Bonar, weil er auf die von Ellis und Everhart schon im Jahre 1895 in Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., p. 431 beschriebene Nebenfruchtform zurückgeht. Diese Ansicht muss als unhaltbar zurückgewiesen werden, weil die Nomenklatur der Hauptfruchtformen sich nicht auf die der Nebenfruchtformen stützen darf. Die restlose Anwendung dieses Prinzipes würde die Synonymie der Askomyzeten um viele hundert Namen bereichern und das Zustandekommen vieler Irrtümer begünstigen. Der oben genannte Schlauchpilz wird daher *D. castanopsidis* Dearn. zu heissen haben. Seine Nebenfrucht kann entweder als *Phyllosticta castanicola* Ell. et Ev. oder als *D. castanopsidis* Dearn. stat. pycn. bezeichnet werden.

Dieser Pilz wurde schon um die Jahrhundertwende von C. F. Baker auf *Castanopsis chrysophylla* in Nevada gesammelt und in seinem Exsikkatenwerke Plants of Nevada unter no. 1180 als „*Plowrightia* n. sp." verteilt. Kürzlich ist er auch in den California Fungi als *Dothidella castanicola* (Ell. et Ev.) Bonar auf *Castanopsis sempervirens* ausgegeben worden. Die Untersuchung dieser beiden Kollektionen zeigte mir, dass *D. castanopsidis* eine interessante, besonders durch den variablen Bau des Stromas sehr ausgezeichnete Form ist, was die in der Literatur vorhandenen Angaben ganz unberücksichtigt lassen, wie die hier folgende, ausführliche Beschreibung zeigen wird.

Flecken unregelmässig locker oder ziemlich dicht zerstreut, meist vom Rande oder von der Spitze des Blattes ausgehend, epiphyll ziemlich hell grau- oder lederbraun, durch eine ziemlich breite, rotbraune Saumlinie scharf begrenzt, hypophyll nur undeutliche, schmutzig graubraune, ganz unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend, meist ganz unregelmässig, seltener rundlich oder elliptisch, sehr verschieden gross, ca. 3—18 mm im Durchmesser, oft zusammenfliessend, dann noch viel grösser werdend und grosse Teile des Blattes zum Absterben bringend. Das ganze Meso-

phyll, dessen Zellen abgestorben, mehr oder weniger verschrumpft und gebräunt sind, wird von einem ziemlich lockeren Geflecht von durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, reich verzweigten und gekrümmten, kurzgliedrigen, ziemlich dünnwandigen, 6—10 μ breiten Hyphen durchzogen, welche stellenweise kleine, ganz unregelmässige Knäuel oder fast parenchymatische Komplexe bilden. In und unmittelbar unter der Epidermis der Blattunterseite verdichten sich diese Hyphen und bilden eine mehr oder weniger zusammenhängende, oft auch stark unterbrochene, der Epidermis kaum oder nur wenig, seltener auch stark eingewachsene, meist 30—50 μ, seltener bis ca. 90 μ dicke Stromaplatte, die aus ganz unregelmässig oder rundlich eckigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 6—10 μ, seltener bis 12 μ grossen Zellen besteht und von mehr oder weniger zahlreichen, kleinen, verschrumpften, dunkel rostbraun verfärbten Substratresten durchsetzt wird. Im Palisadenparenchym steigen die Hyphen teils einzeln, teils zu zwei oder mehreren strangartig vereinigt in senkrechten Reihen empor, verdichten sich unmittelbar unter der Epidermis und gehen in ganz unregelmässige, 20—60 μ, seltener bis ca. 100 μ hohe, 40—100 μ dicke, fast vollständig dem Palisadenparenchym eingewachsene oder dasselbe mehr oder weniger weit überragende, die Epidermis emporhebende Stromasäulen über, von denen die längeren stets mehr oder weniger typisch prosenchymatisch, die kürzeren fast parenchymatisch gebaut sind und aus rundlich eckigen, ca. 6—10 μ grossen oder etwas gestreckten, dann bis ca. 12 μ langen, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen Zellen bestehen. Auf diesen Stromasäulen entwickeln sich subepidermal die Fruchtgehäuse, und zwar auf den dünneren meist einzeln, auf den dickeren 2—4, die mehr oder weniger aber nur sehr selten vollständig miteinander verwachsen sind. Das zwischen benachbarten Gehäusen nach oben vordringende Stroma bildet über den Lokuli eine 30—50 μ, seltener bis ca. 80 μ dicke Kruste, die so wie die Stromasäulen gebaut ist, mit den Lokuli aber nur teilweise, meist auch nur locker verwachsen ist und daher nicht selten mehr oder weniger grossschollig abwittert. Diese Stromata sind meist ganz unregelmässig, eckig, 200—500 μ im Durchmesser, oft auch ziemlich stark gestreckt, dann bis ca. 1 mm lang und oft etwas gekrümmt. Sie bilden dichte Herden und brechen durch unregelmässige Risse der Epidermis bald ziemlich stark, bald nur mit dem matt schwarzen, undeutlich kleinwarzig rauhen oder auch etwas faltigen Scheitel hervor. Lokuli rundlich, in senkrechter Richtung oft etwas gestreckt, dann breit eiförmig oder ellipsoidisch, bisweilen auch etwas unregelmässig, ca. 90—150 μ im Durchmesser, mit ganz flachem, papillenförmigem, oft undeutlichem, der oberen Stromakruste meist vollständig eingewachsenem, anfangs völlig geschlossenem, sich erst spät durch einen unregelmässig rundlich eckigen, unscharf begrenzten, ca. 25 μ weiten Porus öffnendem Ostiolum. An den Stellen, wo

die Lokuli nicht mit dem Stroma verwachsen sind, ist ihre Wand meist ca. 16—20 μ dick und besteht in der Regel aus 3—4 Lagen von kaum oder nur schwach zusammengepressten, durchscheinend schwarzbraunen, bis ca. 12 μ grossen, sich innen plötzlich viel heller färbenden Zellen. In jungem Zustande besteht der Nukleus der Lokuli aus einem parenchymatischen Gewebe von dünnwandigen, rundlich eckigen oder etwas gestreckten, meist ca. 5—10 μ grossen, völlig hyalinen Zellen. Aszi nicht besonders zahlreich, oben breit abgerundet, nicht oder nur sehr schwach verjüngt, unten plötzlich in einen kurzen, dick knopfigen Stiel verjüngt oder zusammengezogen, derb- und dickwandig, 8-sporig, ca. 60—80 μ lang, 11—15 μ breit. Sporen schräg zweireihig, schmal spindelförmig, beidendig ziemlich stark verjüngt, stumpf abgerundet, meist schwach bogig gekrümmt, seltener gerade, ungefähr in der Mitte septiert und mehr oder weniger eingeschnürt, mit stark lichtbrechendem, undeutlich feinkörnigem Plasma, 20—28 μ lang, 3,5—5 μ breit, noch nicht ganz reif, im Zustande völliger Reife vielleicht noch etwas grösser werdend. Paraphysoiden zahlreich, aus dem zusammengepressten und verzerrten Gewebe des Nukleus hervorgehend, faserig, undeutlich zellig gegliedert, später verschleimend.

Dieser Pilz ist eine ausgesprochene Übergangsform. Als typische *Dothidella* kann er schon deshalb nicht gelten, weil viele Lokuli mehr oder weniger, oft ganz isoliert auftreten, sich von typischen, dothidealen Perithezien kaum unterscheiden und auch dann, wenn sie zu mehreren gehäuft sind, niemals von einer geschlossenen Stromakruste vollständig umgeben werden. Die nächsten Verwandten dieser interessanten Form sind gewiss nicht bei *Dothidella*, sondern bei *Mycosphaerella* zu suchen und hier auch zu finden. Diese Gattung enthält zahlreiche Arten, die einen ausgesprochen stromatischen Charakter erkennen lassen. Das gilt vor allem von den auf Umbelliferen vorkommenden Formen, die dem Typus der *M. heraclei* angehören und mit Rücksicht auf das bei ihnen stets mehr oder weniger kräftig entwickelte Stroma von Höhnel zu *Oligostroma* gestellt wurden. Ähnlich verhalten sich auch manche der auf derberen Blättern, z. B. auf *Quercus* wachsenden Arten, deren Perithezien kleine, oft sehr dichte Räschen bilden und mehr oder weniger verwachsen sind. In bezug auf den Bau der Fruchtschicht entspricht unser Pilz dem Typus der *M. Tassiana*, hat aber viel zahlreichere Paraphysoiden. Vom Bau des Stromas abgesehen, passt er auch mit Rücksicht auf das zuletzt genannte Merkmal nicht in die Gattung *Dothidella*, deren typische Arten nur sehr spärliche und bald ganz verschleimende Paraphysoiden haben. Die Gattung *Uleodothis* kommt für ihn schon deshalb nicht in Betracht, weil ihre Typusart *U. Balanseana* (Sacc. Roum. Berl.) Theiss. et Syd. eine apiospore Form ist. Wie man sieht, existiert derzeit keine Gattung, bei welcher man die *D. castanopsidis* ohne jeden Zwang einreihen könnte. Als Typus einer besonderen Gattung kann sie schon deshalb nicht gelten,

weil sich eine solche nicht scharf genug abgrenzen liesse. Da ich bis heute noch keine einzige *Dothidella*-Art kennengelernt habe, die durch mehr oder weniger lockeren Bau des Stromas und zahlreiche Paraphysoiden der hier beschriebenen Form sich nähernd aufgefasst werden könnte, glaube ich, dass dieser Pilz am besten als *Mycosphaerella castanopsidis* (Dearn.) Petr. einzureihen wäre, weil es unter den Arten dieser Gattung viele gibt, die ihm in bezug auf die genannten Merkmale nahekommen. Dass er nicht als typische *Mycosphaerella*-Art gelten kann, ist selbstverständlich. Er findet hier aber sicher besseren Anschluss als bei der Gattung *Dothidella*, wo nur Formen mit ringsum geschlossenem Stroma und völlig eingesenkten Lokuli untergebracht werden dürfen.

970. Über Dothidella fallaciosa Rehm.

Diese Art hat Rehm in Hedwigia XXXVI, p. 377 (1897) sehr kurz und besonders in bezug auf den Bau des Stromas nur sehr unvollständig beschrieben. In Annal. Mycol. XIII, p. 584 (1915) haben Theissen und Sydow diesen Pilz als *Endodothella* eingereiht und die Beschreibung des Autors etwas ergänzt.

Die Untersuchung einer sehr dürftigen Probe der Originalkollektion zeigte mir, dass dieser Pilz habituell von *Phyllachora oplismeni* Syd. nicht zu unterscheiden ist. Es sind weitläufig und ziemlich locker zerstreute, oft einhäusige, ca. 200—300 μ grosse, nicht selten auch in kleinen Gruppen zu 2—3 dicht neben- oder hintereinanderstehende Stromata vorhanden, die beiderseits durch einen epidermalen Klypeus begrenzt sind. Das Stromagewebe ist der Hauptsache nach auf den Klypeus beschränkt und besteht hier aus einem fast mäandrisch und oft auch sehr undeutlich zelligen, durchscheinend olivenbraunen Gewebe. Die mehr oder weniger stark niedergedrückt rundlichen oder elliptischen, ca. 180—250 μ grossen Perithezien sind oben und unten mehr oder weniger fest mit dem Klypeus verwachsen und am Scheitel mit einem flachen, oft ziemlich undeutlichen, papillenförmigen, dem Klypeus eingewachsenen Ostiolum versehen.

Dieser Pilz ist sicher eine Art der Gattung *Phyllachora*. Er gehört sicher dem Formenkreise der *Ph. oplismeni* Syd. an und könnte sogar damit identisch sein. In den Gehäusen dieser *Phyllachora* schmarotzt ein Pilz, der mit *Metasphaeria phyllachoracearum* Petr. identisch sein könnte. Er ist aber noch sehr jung und so schlecht entwickelt, dass er sich nicht sicher beurteilen und auch nicht genau beschreiben lässt. Die Sporen sind in den Schläuchen nur in undeutlichen Umrissen zu erkennen, enthalten ein ziemlich grobkörniges oder kleinwabiges Plasma und lassen in der Mitte zuweilen eine undeutliche Inhaltsteilung erkennen. In manchen Gehäusen parasitiert auch ein Konidienpilz, der ebenfalls schlecht entwickelt aber wohl sicher mit der von mir in Annal. Mycol. XXIX, p. 352 (1931) beschriebenen *Stagonospora phyllachoracearum* Petr. identisch sein

wird. Seine Konidien sind zuweilen etwas grösser und können eine Länge von 35 μ erreichen.

Wie man sieht, existiert ein der Beschreibung von *Dothidella fallaciosa* Rehm entsprechender Pilz gar nicht, weshalb diese Art, deren völlige Aufklärung mit Rücksicht auf das schlechte Material nicht möglich ist, ganz zu streichen ist.

971. Über Dothidella Glaziovii Allesch. et P. Henn.

Die Beschreibung dieser Art wurde in Hedwigia XXXVI, p. 236 (1897) veröffentlicht. In Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 1. Abt. CXVIII, p. 1216—1218 (1909) beschäftigt sich v. Höhnel mit *Munkiella guaranitica* Speg., teilt eine ausführlichere Beschreibung dieses Pilzes mit, stellt für ihn die Gattung *Apiosphaeria* auf und nennt ihn *Apiosphaeria guaranitica* (Speg.) v. Höhn. In einer Notiz erwähnt er auch kurz die von Allescher und P. Hennings beschriebene Art, indem er sagt: „*Dothidella Glaziovii* Allesch. et P. Henn. ist offenbar derselbe, unrichtig erkannte Pilz."

Das Original der *D. Glaziovii* kenne ich nicht. Mir liegt aber die von C. F. Baker in seinem Exsikkatenwerke Plants of the Amazon unter no. 239 ausgegebene, von Hennings selbst als *D. Glaziovii* bestimmte Kollektion vor, deren Untersuchung mir zeigte, dass v. Höhnel's Vermutung vollkommen richtig und dieser Pilz mit *Apiosphaeria guaranitica* (Speg.) v. Höhn. völlig identisch ist. Eine sehr ausführliche und vortreffliche Beschreibung dieser Art und ihrer Nebenfruchtform wurde von Sydow in Annal. Mycol. XXVIII, p. 116 (1930) mitgeteilt.

972. Über Dothidella musae v. Höhn.

Diesen Pilz hat v. Höhnel in Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 1. Abt. CXVI, p. 130 (1907) nur kurz und ziemlich unvollständig beschrieben. In einer Bemerkung weist er darauf hin, dass das ihm vorliegende Material fast ganz überreif war, weshalb er nur wenige gut entwickelte Fruchtkörper finden konnte. In Annal. Mycol. XIII, p. 326 (1915) bringen Theissen und Sydow nur die kurze Bemerkung: „Perithezien einzeln isoliert im Mesophyll, birnförmig, mit dem Scheitel die Epidermis durchstossend, ohne typisches Stroma, nur bei dichter Lagerung scheinbar stromatisch, daher nicht zu den Dothideazeen gehörig." Über die Fruchtschicht und Sporen äussern sich die genannten Autoren nicht und werden wohl auch keine gefunden haben.

Das mir vorliegende Originalexemplar besteht aus ca. 10 grösseren und kleineren Blattfragmenten. Ich habe von jedem dieser Stücke mehrere Proben untersucht, aber nur ganz alte, leere Gehäuse finden können, die wahrscheinlich der *Phyllostictina musarum* (Cooke) Petr. angehören dürften, von solchen jedenfalls nicht sicher zu unterscheiden sind. Der von Höhnel beschriebene Pilz war wohl nur sehr spärlich vorhanden und gehört ohne Zweifel zu *Mycosphaerella*. Ob er mit der um zwei Jahre später be-

schriebenen *Sphaerella musae* Speg. in An. Mus. Nac. Buenos Aires XIX, p. 354 (1909) identisch ist oder nicht, lässt sich nach den Beschreibungen allein nicht sicher entscheiden und wird, weil das Originalexemplar der von Höhnel beschriebenen Art ganz unbrauchbar ist, wohl immer zweifelhaft bleiben.

973. Über Dothidella myrtincola Rehm.

Dieser Pilz wurde vom Autor in Hedwigia XXXI, p. 365 (1892) beschrieben und in Ascomycet. exs. unter no. 1071 ausgegeben. Theissen und Sydow führen ihn in Annal. Mycol. XIII, p. 364 (1915) als dritte Art der von ihnen aufgestellten Gattung *Rehmiodothis* an. Die Nachprüfung eines Originalexemplares hatte folgendes Ergebnis:

Fruchtkörper epiphyll, nur sehr selten auch hypophyll, unregelmässig und locker über die ganze Blattfläche zerstreut, einzeln, bisweilen auch zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend aber nur sehr selten gehäuft, dann oft mehr oder weniger zusammenfliessend, ohne Fleckenbildung, bisweilen von einer schmalen hell gelblichen oder gelbbräunlichen, sehr unscharf begrenzten Verfärbungszone umgeben, im Umrisse rundlich oder breit elliptisch, oft mehr oder weniger unregelmässig, flach halbkuglig vorgewölbt, ca. $^1/_2$—1 mm im Durchmesser, 180—250 μ hoch, die kleineren fast immer einhäusig, die grösseren 2—4 Perithezien enthaltend, sich subkutikulär auf der Epidermis entwickelnd, derselben mit ganz flacher Basis fest aufgewachsen. Die Basis wird zum grössten Teile nur durch den basalen Teil der Peritheziummembran gebildet. Am Rande derselben und am Grunde zwischen den Gehäusen ist mehr oder weniger dichtes Geflecht von meist sehr stark verschrumpften, reich verzweigten und verflochtenen, dünnwandigen, subhyalinen oder sehr hell graubräunlich verfärbten, ca. 2—3,5 μ breiten Hyphen vorhanden, welches auch in die Epidermis und in die subepidermale Zellschicht des Mesophyll eindringt. Deckschicht ca. 35—80 μ dick, von ziemlich brüchig kohliger Beschaffenheit, fest mit der Kutikula verwachsen, die äussere Kruste ca. 18—50 μ dick, aus rundlich oder unregelmässig eckigen, meist ganz opaken, schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen, ca. 4—8 μ grossen Zellen bestehend. Weiter innen färbt sich das Gewebe mehr oder weniger heller, lockert sich auf, ist oft von kleineren oder grösseren Hohlräumen unterbrochen und geht in ein dichtes Geflecht von reich netzartig verzweigten, ziemlich kurzgliedrigen, ca. 2,5—5 μ breiten, durchscheinend olivenbraunen Hyphen über. Die einhäusigen Stromata enthalten nur ein einziges, zentral stehendes Gehäuse, die grösseren Fruchtkörper mehrere einschichtig und meist auch dicht gedrängt nebeneinanderstehende Perithezien. Diese sind bald mehr oder weniger stark niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet, dann mehr oder weniger unregelmässig, 200—300 μ im Durchmesser, selten noch etwas grösser. Das flache, stumpf konische oder

papillenförmige Ostiolum ist dem Klypeus vollständig eingewachsen und bricht punktförmig hervor ohne vorzuragen. Peritheziummembran häutig, ca. 10—20 μ dick, aus mehreren Lagen von sehr stark zusammengepressten, dünnwandigen, durchscheinend grau- oder olivenbraunen, ca. 5—8 μ, selten bis 10 μ langen Zellen bestehend, innen plötzlich in eine dünne, konzentrisch faserige, völlig hyaline Schicht, aussen allmählich in das Stromagewebe übergehend und keine scharfe Grenze zeigend. Aszi zahlreich, nur in mehr oder weniger verschrumpftem Zustande vorhanden, keulig, oben breit abgerundet, unten in einen kurzen Stiel verjüngt, zart- und dünnwandig, p. sp. ca. 40—60 μ lang, 12—24 μ breit, 8-sporig. Sporen mehr oder weniger zweireihig, breit eiförmig oder ellipsoidisch, zuweilen fast kuglig, beidendig sehr breit, bisweilen fast gestutzt abgerundet, gerade, selten ungleichseitig, zuweilen auch etwas unregelmässig, einzellig, hyalin, mit homogenem, grobkörnigem Plasma und deutlich sichtbarem, 0,5 μ dickem Epispor, 11—15 μ lang, 7,5—11 μ breit. Metaphysen ziemlich zahlreich, breit fädig, schon stark verschleimt und nicht mehr deutlich erkennbar.

Rehm's Beschreibung ist vor allem bezüglich der Sporen unrichtig, die sicher einzellig sind, von ihm jedoch als zweizellig beschrieben wurden. Wie dieser Irrtum zu erklären ist, vermag ich nicht einmal zu vermuten, weil ich niemals Spuren einer Querwand oder auch nur einer Inhaltsteilung gefunden habe. Auf diesen Irrtum Rehm's ist auch die irrtümliche Auffassung von Theissen und Sydow zurückzuführen, die bezüglich der Fruchtschicht die auch in bezug auf die Dimensionen der Schläuche und Sporen nicht ganz zutreffenden Angaben des Autors übernommen haben.

Dieser Pilz ist jedenfalls eine ganz typische, subkutikuläre *Phyllachora* und wird deshalb als *Phyllachora myrtincola* (Rehm) Petr. zu bezeichnen sein.

974. Über Dothidella piptadeniae P. Henn.

Diese von Hennings in Hedwigia XLIII, p. 254 (1904) beschriebene Art wurde von Theissen und Sydow in Annal. Mycol. XIII, p. 589 (1915) zu *Endodothella* gestellt und *E. piptadeniae* (P. Henn.) Theiss. et Syd. genannt. Die Untersuchung eines Exemplares der Originalkollektion, Ule no. 3277, zeigte mir, dass dieser Pilz bezüglich seiner systematischen Stellung nicht richtig beurteilt wurde. Das mir vorliegende Material ist zwar noch sehr jung, es sind aber gelegentlich auch Fruchtkörper mit besser ausgereiften Sporen vorhanden. Diese werden von Hennings 6—7 μ, von Theissen und Sydow nur 4 μ breit angegeben. Die am besten ausgereiften Sporen habe ich 13—17 μ lang, 5—6 μ breit gefunden. Die Unterzelle ist meist 4—5 μ lang, am unteren Ende breit abgerundet, kurz und stumpf konisch.

Habituell, in bezug auf den Bau der Fruchtkörper, der Aszi und der Sporen stimmt dieser Pilz mit der von Sydow in Annal. Mycol. XVVIII, p. 113 (1930) mitgeteilten, ausführlichen Beschreibung von *Stigmochora controversa* (Starb.) Theiss. et Syd. in Annal. Mycol. XII, p. 273 (1914) vollkommen überein. Es ist mir nicht gelungen, auch nur ein einziges, sicheres, Unterscheidungsmerkmal aufzufinden. Wie mir der Vergleich beider Formen zeigte, ist das von Sydow gesammelte Material viel besser entwickelt und auch viel besser ausgereift. Im Zustand völliger Reife rundet sich die Endzelle oft noch stärker ab und wird dann zuweilen fast halbkuglig.

Dothidella piptadeniae P. Henn. ist auf jeden Fall eine typische *Stigmochora* und von *St. controversa* (Starb.) Theiss. et Syd. nicht verschieden. Der Pilz scheint in den tropischen und subtropischen Gebieten von Südamerika auf verschiedenen Leguminosen weit verbreitet zu sein und ist vielleicht auch noch unter anderen Namen beschrieben worden. Die mir ganz unbekannte, in Hedwigia XXXVI, p. 371 (1897) nur sehr kurz und unvollständig beschriebene *Phyllachora timbo* Rehm könnte, obwohl die Sporen als einzellig beschrieben wurden, derselbe Pilz sein. Spegazzini hat diese Identität behauptet, Theissen und Sydow halten aber diese Auffassung für zweifelhaft, weil sie auf einer winzigen Probe des Originalexemplares nur einzellige Sporen gefunden haben. Da es ganz gut möglich ist, dass die von Rehm beschriebene Art zu *Phyllachora* gehört, bleibt die sichere Entscheidung dieser Frage der Nachprüfung des Originalexemplares von *Ph. timbo* Rehm vorbehalten. Wenn sich dabei die Identität mit *St. controversa* ergeben sollte, müsste der Name geändert werden, weil Rehm seine Art schon im Jahre 1897 beschrieben hat.

975. Über Dothidella renealmiae Rehm.

Die von Rehm in Hedwigia XXXVI, p. 377 (1897) mitgeteilte Beschreibung dieses Pilzes ist nur sehr kurz und unvollständig. In bezug auf den Bau des Stromas wurde sie von Theissen und Sydow in Annal. Mycol. XIII, p. 587 (1915) etwas ergänzt und die Art bei *Endodothella* eingereiht. Nach einem mir vorliegenden, ziemlich dürftigen, den Pilz nur in schlecht entwickeltem, ziemlich jungem Zustande zeigenden Originalexemplar lasse ich hier eine ausführliche Beschreibung folgen:

Stromata nur epiphyll, weitläufig und sehr unregelmässig zerstreut, bald ganz vereinzelt, bald zu zwei oder mehreren dichter beisammenstehend aber nur selten gehäuft und etwas zusammenfliessend, untypische, besonders hypophyll deutlicher hervortretende, unscharf begrenzte, dunkel ocker- oder lederbraune, ca. 1—4 mm grosse Flecken verursachend, epiphyll meist nur von einer etwas heller gefärbten, schmalen oder ziemlich breiten, unscharf begrenzten Verfärbungszone umgeben, sehr verschieden gross, meist ca. $^1/_2$—4 mm im Durchmesser, im Umriss meist ganz unregelmässig, seltener rundlich oder elliptisch, am Rande jedoch fast immer

etwas buchtig oder gelappt, schwarz, kaum oder schwach glänzend, durch die schwach konvex vorgewölbten Perithezien kleinwarzig. Das im Mesophyll befindliche Stromagewebe besteht der Hauptsache nach aus locker netzartig verzweigten und entfernt septierten, ca. 2,5—4,5 μ breiten Hyphen, die in einzelnen Zellen mehr oder weniger dichte Knäuel oder fast zellige Komplexe bilden können. Oben bildet das Stroma einen zusammenhängenden Klypeus, welcher an den sterilen Stellen oft nur ca. 25 μ dick und auf die Epidermis beschränkt ist. Über und zwischen den Perithezien dringt das Gewebe des Klypeus auch in die subepidermalen Zellschichten ein und kann bis ca. 80 μ Dicke erreichen, besonders dann, wenn es auf einem stärkeren Nerven zur Entwicklung kommt. Es besteht aus einem parenchymatischen Gewebe von ganz unregelmässig oder rundlich eckigen, ca. 3,5—8 μ grossen, bisweilen auch etwas gestreckten, dann bis ca. 10 μ Länge erreichenden, fast opak schwarzbraunen, etwas dickwandigen Zellen und löst sich unten ohne eine scharfe Grenze zu zeigen in das Hyphengeflecht des Stromas auf. Auf der Gegenseite wird zuweilen auch ein rudimentäres klypeales Stroma gebildet. Perithezien locker oder dicht einschichtig nebeneinanderstehend, fast die ganze Blattdicke einnehmend, rundlich, breit eiförmig oder ellipsoidisch, nicht oder schwach, zuweilen auch ziemlich stark niedergedrückt, ca. 150—250 μ im Durchmesser, mit ganz flachem, dem Klypeus vollständig eingewachsenen papillenförmigem Ostiolum. Peritheziummembran ca. 10—15 μ dick, von konzentrisch faserigem, aus mehreren Lagen von sehr stark zusammengepressten, ziemlich dickwandigen, innen hyalinen, aussen mehr oder weniger dunkler gefärbten Zellen bestehend, oft auch stark reduziert, unten und an den Seiten mit verschrumpften Substratresten durchsetzt, oben mit dem Klypeus vollständig verwachsen. Aszi keulig oder spindelig keulig, oben stumpf abgerundet, oben kaum oder schwach, unten oft etwas stärker verjüngt, kurz gestielt oder fast sitzend, ziemlich dünn- und zartwandig, 8-sporig, 70—95 μ lang, 12—17 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, spindelförmig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, an den Enden stumpf abgerundet, gerade oder ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, 18—24 μ lang, 5—6 μ breit. Metaphysen ziemlich zahlreich, einfach, fast bandartig, zartwandig, die Aszi weit überragend, schon stark verschrumpft, ca. 5—10 μ breit, vielleicht sogar noch breiter werdend.

Wie aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervorgeht, ist dieser Pilz eine typische *Phyllachora*. Die Sporen sind stets einzellig, nur in ganz jungem Zustande ist bisweilen eine wahrscheinlich erst durch das Eintrocknen des Plasmas entstandene Inhaltsteilung zu erkennen. Auf derselben Nährpflanzengattung hat Rehm in Hedwigia XXXVI, p. 373 (1897) auch eine *Phyllachora renealmiae* beschrieben, die in Rabenhorst, Fung. europ. unter no. 4165 mit der Bemerkung „Nicht gut entwickelt, vielleicht Jugendzustand von *Dothidella renealmiae* Rehm“ ausgegeben wurde.

Theissen und Sydow haben diese Art in Annal. Mycol. XIII, p. 375 (1915) zu *Catacauma* gestellt. Die Untersuchung eines Originalexemplares zeigte mir, dass dieser Pilz im Querschnittsbilde von der oben beschriebenen Form wesentlich abweicht. Sein Stroma entwickelt sich, der Beschreibung von Theissen und Sydow entsprechend, der Hauptsache nach in der Epidermis. Die Lokuli sind oft viel kleiner und vollständig leer. Eine Fruchtschicht oder auch nur Spuren einer solchen konnte ich nicht finden. Weder Rehm noch Theissen und Sydow teilen eine Beschreibung der Aszi mit, die nur als „keulig, 8-sporig" bezeichnet, wahrscheinlich aber gar nicht beobachtet wurden! Die Sporen werden 18—20 μ lang, 7—8 μ breit angegeben und sollen spindelförmig sein, was auf den oben beschriebenen Pilz sehr gut stimmen würde.

Deshalb dürfte die *Ph. renealmiae* vorläufig am zweckmässigsten als eine nach dem *Catacauma*-Typus entwickelte Form der *D. renealmiae* aufzufassen und beide Formen als *Ph. renealmiae* Rehm zu bezeichnen sein. Nur die Auffindung von besser entwickeltem Material des *Catacauma*-Pilzes wird die Frage, ob hier nur Formen desselben Pilzes oder zwei verschiedene Arten vorliegen, mit Sicherheit entscheiden können. Sollte es sich dann doch zeigen, dass diese Pilze spezifisch verschieden sind, müsste *D. renealmiae* als *Phyllachora* eingereiht werden und einen anderen Namen erhalten, weil *Ph. renealmiae* Rehm die Priorität hat.

976. Über Sphaeria bambusae Rabh.

Diese Art hat Rabenhorst in Hedwigia XVII, p. 45 (1878) beschrieben und in seinem Exsikkatenwerke Fungi europaei unter no. 2336 ausgegeben. Von Saccardo wurde er in Syll. Fung. I, p. 446 (1882) als *Physalospora*, von Theissen und Sydow in Annal. Mycol. XIII, p. 585 (1915) als *Endodothella* eingereiht.

Die Untersuchung eines Originalexemplares zeigte mir, dass auch dieser Pilz eine typische *Phyllachora* ist. Er hat länglich eiförmige oder ellipsoidische, beidendig breit abgerundete, kaum oder schwach, an einem Ende zuweilen deutlicher verjüngte, gerade, selten etwas ungleichseitige, 12—16 μ, selten bis ca. 19 μ lange, 5—7 μ breite, hyaline Sporen, die stets einzellig sind. Sie enthalten in der Jugend zwei grössere oder mehrere kleinere Öltröpfchen, in völlig reifem Zustande jedoch meist nur ein homogenes, undeutlich feinkörniges, stark lichtbrechendes Plasma.

Auf *Bambusa*-Arten wurden schon zahlreiche *Phyllachora*-Arten beschrieben. Von diesen sind *Ph. malabarensis* Syd. et Butl., *Ph. tjankorreh* Rac., *Ph. gracilis* Speg., *Ph. maculans* (Karst.) Theiss. et Syd. und *Ph. bambusae* Syd. et Butl. von dem mir vorliegenden Pilze sicher verschieden. *Ph. bambusina* Speg. ist zweifelhaft und dürfte kaum in die Gattung gehören. *Ph. caespiticia* Theiss. et Syd. und *Ph. orbicula* Rehm kann ich nach den Beschreibungen absolut nicht unterscheiden und bin davon überzeugt, dass sie miteinander identisch sein werden.

Als *Phyllachora* müsste *Sphaeria bambusae* Rabh. einen anderen Namen erhalten, weil es schon eine *Ph. bambusae* Syd. et Butl. in Annal. Mycol. IX, p. 400 (1911) gibt, die davon sicher verschieden ist. Durch die Untersuchung eines Originalexemplares der von Rehm in Leafl. Phil. Bot. VI, p. 2221 (1914) beschriebenen, von Baker in seinem Exsikkatenwerke Fungi malayani unter no. 79 ausgegebenen *Ph. orbicula* Rehm habe ich mich davon überzeugt, dass dieser Pilz mit *Sph. bambusae* Rabh. vollkommen identisch ist, weshalb er in Zukunft als *Ph. orbicula* Rehm zu bezeichnen ist.

977. Über Dothidella scleriicola P. Henn.

Die vom Autor in Hedwigia XLIII, p. 253 (1904) mitgeteilte Beschreibung dieser Art ist sehr kurz und unvollständig. In einer der Diagnose folgenden Bemerkung wird noch gesagt, dass der Pilz „von *Phyllachora scleriae* Rehm durch die breiteren, klavaten Asken und die zweiteiligen, grösseren Sporen" verschieden sein soll.

Die Originalkollektion wurde von Ule in Mycotheca brasil. unter no. 75 ausgegeben. Die Untersuchung eines solchen Exemplares zeigte mir, dass der von Theissen und Sydow in Annal. Mycol. XIII, p. 585 (1915) in die Gattung *Endodothella* gestellte Pilz, dessen Sporen „in der Mitte ohne Einschnürung" geteilt sein sollen, eine typische *Phyllachora* ist. Er hat länglich spindelige, beidendig breit abgerundete, schwach aber meist deutlich, seltener kaum oder nur an einem Ende verjüngte, dann fast zylindrische oder etwas keulige, gerade oder ungleichseitige, seltener schwach gekrümmte Sporen, die ein homogenes, ziemlich feinkörniges Plasma enthalten, 20—28 μ seltener bis ca. 30 μ lang und 5—7 μ breit sind. Ungefähr in der Mitte ist das Plasma zuweilen geteilt. Diese Teilung verschwindet aber vollständig, wenn man das Präparat einige Zeit in Kaliumazetatlösung liegen lässt, was ein Beweis dafür ist, dass diese Teilung keine Querwand, sondern eine durch Schrumpfung und Zerreissen des Plasmas entstandene Vakuole ist, die durch Aufquellen des Sporeninhaltes völlig verschwindet.

Obwohl sich dieser Pilz nach Hennings von *Ph. scleriae* Rehm durch breitere, keulige Aszi und grössere Sporen unterscheiden soll, bin ich doch davon überzeugt, dass die beiden Arten miteinander identisch sind. Das Original von *Ph. scleriae* Rehm kenne ich nicht. Rehm's Beschreibung in Hedwigia XXXIX, p. 232 (1900), besonders aber die Abbildung einer einzelnen Spore stimmen mit der mir vorliegenden Kollektion sehr gut überein. Nach Beschreibung und Abbildung wäre Rehm's Pilz nur durch etwas kleinere, besonders schmälere, beidendig stärker verjüngte Sporen verschieden. Dies lässt sich auf zweierlei Weise erklären. Entweder ist die von Rehm beschriebene Kollektion noch nicht gut ausgereift oder eine kleinsporige Form. Auf jeden Fall ist *Dothidella sclerii-*

cola P. Henn. eine echte *Phyllachora* und vorläufig auch als *Ph. scleriae* Rehm zu bezeichnen.

978. Über Dothidea aloetica Berk. et Curt.

Die von Berkeley und Curtis in Journ. Linn. Soc. London X, p. 391 (1869) veröffentlichte Beschreibung dieser Art kann als ein Muster von Kürze und Unvollständigkeit bezeichnet werden. Saccardo hat den Pilz in Syll. Fung. II, p. 607 (1883) bei *Phyllachora* eingereiht und *Ph. aloetica* (Berk. et Curt.) Sacc. genannt. Auf Grund einer Nachprüfung der Originalkollektion haben Theissen und Sydow in Annal. Mycol. XIII, p. 399 (1915) eine ausführlichere Beschreibung mitgeteilt und ihn als *Catacauma aloeticum* (Berk. et Curt.) Theiss. et Syd. eingereiht.

Die Matrix dieses Pilzes war bisher ganz unbekannt. Sowohl Berkeley und Curtis als auch Theissen und Sydow geben nur an, dass er „auf Blättern" gefunden wurde. Auf Grund eines mir vorliegenden Originalexemplares der von Wright in seinen Fungi cubenses unter no. 875 ausgegebenen Art vermutete ich sofort, dass die Nährpflanze eine *Gouania*-Art sein und der Pilz mit der mir wohlbekannten, in Annal. Mycol. XXV, p. 295 (1925) ausführlich besprochenen *Catacaumella gouaniae* Stev. identisch sein könnte. Diese Art ist durch die plankonvexen Sporen sehr ausgezeichet und leicht kenntlich, was schon von Sydow in Annal. Mycol. XXIII, p. 367 (1925) festgestellt wurde. In der oben erwähnten Beschreibung von Theissen und Sydow wird zwar nur gesagt, dass die Sporen einzellig, elliptisch und 12—15 ⩽ 7—8 µ gross sind. Die mikroskopische Untersuchung zeigte mir aber, dass die Sporen des von Wright gesammelten Pilzes die für *C. gouaniae* Stev. charakteristische plankonvexe Form haben, 12—17 µ lang und 7—10 µ, vereinzelt bis ca. 11 µ breit sind. *D. aloetica* Berk et Curt. wächst also auf *Gouania* und ist mit *Catacaumella gouaniae* Stev. identisch. Es ergibt sich jetzt für diesen Pilz folgende Synonymie:

Phyllachora aloetica (Berk. et Curt.) Sacc., Syll. Fung. II, p. 607 (1883).

Syn.: *Dothidea aloetica* Berk. et Curt. in Journ. Linn. Soc. London X, p. 391 (1869).

Catacauma aloeticum Theiss. et Syd. in Annal. Mycol. XIII, p. 399 (1915).

Catacaumella gouaniae Stev. in Bot. Gaz. LXIX, p. 252 (1920).

Phyllachora gouaniae Frag. et Cif. in Bol. Real. Soc. Espan. Hist. Nat. XXVI, p. 253 (1926).

Phyllachora gouaniae Pet. in Annal. Mycol. XXV, p. 298 (1927).

979. Über Plowrightia circumscissa Tracy et Earle.

Diese Art wurde in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII, p. 187 (1901) beschrieben, wo angegeben wird, dass sie auf „languishing leaves of some aloe (Agave sp.?)" gefunden wurde. Theissen und Sydow weisen in

Annal. Mycol. XIII, p. 344 (1915) darauf hin, dass die Angabe von Tracy und Earle, nach welcher der Pilz hyaline, zweizellige Sporen haben soll, auf ganz unreifes Material zurückzuführen ist, weil reife Sporen vierzellig, olivenbraun gefärbt und 18—20 ⩽ 5—6 μ gross sind.

Obwohl Tracy und Earle die Nährpflanze ihres Pilzes nur fraglich als *Agave* bezeichnet haben, wird sowohl von Saccardo als auch von Theissen und Sydow die Matrix als *Agave* bezeichnet, ohne dass darauf hingewiesen wird, dass diese Angabe nicht feststeht. Auf einem mir vorliegenden Originalexemplar — Tracy no. 6536 — wird aber als Nährpflanze *Yucca gloriosa*, nicht *Aloe* oder *Agave* angegeben. In der Tat rühren die Blattfragmente und Blattspitzen, aus welchen dieses Exemplar besteht, ganz sicher von einer *Yucca*-Art, nicht aber von einer *Agave* her.

Die Untersuchung der mir vorliegenden, sehr schlecht entwickelten Stücke zeigte mir, dass dieser Pilz von *Phragmodothis conspicua* (Griff.) Theiss. et Syd. nicht verschieden ist. Diese Art habe ich schon früher in Annal. Mycol. XXVII, p. 339 (1929) ausführlich beschrieben und darauf hingewiesen, dass sie eine, an die Eigentümlichkeit des Substrates angepasste Art der Gattung *Thyridaria* ist. *Plowrightia circumscissa* Tracy et Earle und dementsprechend auch *Phragmodothis circumnissa* Theiss. et Syd. sind daher als Synonyme von *Thyridaria conspicua* (Griff.) Petr. zu bezeichnen.

980. Über Dothidea appendiculata de Lacr.

Die Originalkollektion dieses Pilzes wurde von F. Schulz im Herbarium normale unter no. 799 verteilt. In Nouv. faits bot. de la Vienne p. 23 (1857) wird vom Autor nur der Name ohne Beschreibung erwähnt. Hariot und Briard haben den Pilz in Journ. Bot. V, p. 170 (1881) als *Dothidella* eingereiht und kurz beschrieben. Theissen und Sydow stellten den Pilz in Annal. Mycol. XIII, p. 625 (1915) mit Vorbehalt in die Gattung *Diplochorella* Syd., führen die von Hariot und Briard mitgeteilte Beschreibung an und weisen nur darauf hin, dass sie keine Schlauchlokuli, sondern nur Konidienlokuli finden konnten, die mit Konidien von spindelförmiger Form und der angegebenen Sporengrösse erfüllt waren.

Die Nachprüfung eines mir vorliegenden Originalexemplares zeigte mir, dass die Autoren diesen Pilz, der nun schon in drei verschiedene Gattungen gestellt wurde, ganz verkannt haben und diese Irrtümer nur auf den elenden Entwicklungszustand des Materials zurückzuführen sind. Anstatt so schlechtes Material einfach wegzuwerfen, wurden und werden leider auch heute noch immer wieder zahlreiche Arten nach ganz unreifem, uraltem, verdorbenem, dürftigem oder — kurz gesagt — völlig unbrauchbarem und wertlosem Material beschrieben. Man darf sich dann freilich nicht wundern, wenn dabei die unglaublichsten Irrtümer zustande kommen, die in den meisten Fällen wieder andere Fehler und Irrtümer

zur Folge haben. Ohne mich auf unnötige Einzelheiten über die *Dothidea appendiculata* de Lacr. einzulassen, will ich in Kürze nur folgende Tatsachen feststellen:

Auf den dürren *Chondrilla*-Stengeln finden sich ganz verdorbene Teleutolager von *Puccinia chondrillina* Bub. et Syd. Auf und in diesen Lagern, von denen meist nur noch Spuren vorhanden sind, parasitiert eine durch kräftiger entwickeltes Stroma ausgezeichnete Form von *Darluca filum* (Biv.) Cast. mit länglich spindelförmigen, ca. 12 -16 ⩽ 3—4 μ grossen, beidendig mit kurzen, schleimigen Anhängseln versehenen, mehr oder weniger stark verschrumpften und miteinander verklebten Konidien. Weil die Konidien in mehr oder weniger radiären Reihen nebeneinander liegen, kleben sie oft zu mehreren neben- und hintereinander zusammen. Derartige schmale, oft ziemlich langgestreckte Konidienklumpen können bei oberflächlicher Betrachtung in Quetschpräparaten leicht für Schläuche gehalten werden. So sind die irrigen Angaben von Hariot und Briard zu erklären. *D. appendiculata* mit allen darauf begründeten Synonymen ist daher nur eine schlecht entwickelte Form von *Darluca filum* (Biv.) Cast. und als ein Synonym davon zu betrachten.

981. Nachträgliche Bemerkungen über Telimena Bakeri Syd.

Über diesen Pilz habe ich auf Grund einer Untersuchung des Originalexemplares schon in Annal. Mycol. XXV, p. 312 (1927) ausführlich berichtet. Das mir damals zur Verfügung stehende Material zeigte den Pilz nur spärlich und in sehr schlecht entwickeltem Zustande. Ob das phyllachoroide Stroma zu den Perithezien oder zu einer *Phyllachora* gehört, liess sich nicht feststellen, weil es ganz alt, morsch, oft auch schon ganz zerfallen war und brauchbare, klare Bilder zeigende Schnitte sich nicht herstellen liessen.

Kürzlich hatte ich Gelegenheit, ein Exemplar der von C. F. Baker in seinen Fungi malayani unter no. 594 verteilten Kollektion zu untersuchen. Dieses Material war viel reichlicher aufgelegt, auch besser entwickelt und hat mir die restlose Aufklärung dieser zweifelhaften Art ermöglicht. Folgende Tatsachen konnten festgestellt werden:

Das phyllachoroide Stroma gehört zu einer *Phyllachora*, wahrscheinlich zu *Ph. orbicula* Rehm. In und am Stroma dieses Pilzes schmarotzt eine Pleosporacee, deren Fruchtschicht noch jung und mehr oder weniger verdorben ist. Die länglich spindelförmigen Sporen sind beidendig mehr oder weniger stark verjüngt, stumpf abgerundet oder fast zugespitzt, gerade oder ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, mit drei Querwänden versehen, an diesen nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, subhyalin oder sehr hell gelblich gefärbt, stets mehr oder weniger stark verschrumpft, 22—30 μ lang, 4—7 μ breit.

Dieser Parasit entwickelt sich nicht selten ganz ausserhalb des Wirtsstromas am Rande desselben im Mesophyll des Blattes. Wird der Wirts-

pilz schon sehr frühzeitig befallen, so wird sein weiteres Wachstum gehemmt und er bleibt mehr oder weniger rudimentär. Der Parasit, dessen Sporen mehr oder weniger stark verschrumpft und gewiss noch nicht ausgereift sind, gehört zweifellos zu *Leptosphaeria* und entspricht in allen wesentlichen Merkmalen dem Typus der *L. eustoma* (Fr.) Sacc. Von *Metasphaeria phyllachoracearum* Petr. in Annal. Mycol. XXIX, p. 351 (1931) ist er durch fast doppelt so grosse, sich in reifem Zustande wahrscheinlich honiggelb färbende Sporen sicher verschieden. Weil er sehr schlecht entwickelt ist, muss er völlig übergangen werden, da es keinen Zweck hat, nach schlechtem Material neue Arten von so formenreichen und kritischen Gattungen zu beschreiben, wie es gerade auch die Gattung *Leptosphaeria* ist. *Telimena Bakeri* Syd. ist daher ganz zu streichen.

982. Über Sphaera trifolii Pers. und die Gattung Cymadothea F. A. Wolf.

Von diesem weit verbreiteten und häufigen Pilze, dessen Konidienform und junge Stromata sich auf lebenden Blättern verschiedener *Trifolium*-Arten entwickeln, war lange Zeit die Schlauchform unbekannt geblieben. Der Pilz wurde von Persoon schon im Jahre 1801 in Syn. Fung. p. 30 als *Sphaeria trifolii*, die zugehörige Konidienform bald darauf von Schmidt und Kunze in Deutschl. Schwämme V, p. 5 (1816) als *Polythrincium trifolii* beschrieben. Aber erst im Jahre 1923 hat Killian in Rev. Path. Entom. Agr. X, p. 219 (1923) den Schlauchpilz studieren können und ihn *Plowrightia trifolii* (Pers.) Killian genannt.

In letzter Zeit sind dann noch drei grössere Arbeiten über die *Sphaeria trifolii* Pers. erschienen, die erste von Bayliss-Elliott und Stansfield in Trans. Brit. Myc. Soc. IX, p. 218—228 (1924), welche den Pilz *Dothidella trifolii* (Pers.) Bayl.-Ell. et Stansf. genannt haben, dann eine monographische, sehr ausführliche Studie von Horsfall in Cornell Agr. Exp. Stat. Mem. CXXX, 138 p. 28 Fig. (1930), die sich besonders mit den pathogenen Wirkungen des Pilzes beschäftigt und zuletzt eine morphologisch-zytologische Arbeit von F. A. Wolf in Mycologia XXVII, p. 58—73 (1935), der für den Pilz die neue Gattung *Cymadothea* aufgestellt und ihn *C. trifolii* (Pers.) Wolf genannt hat. Auf die an letzter Stelle erwähnte Veröffentlichung soll hier etwas näher eingegangen werden.

Theissen und Sydow haben in ihrer Bearbeitung der *Dothideales* in Annal. Mycol. XIII, p. 510 (1915) eine *Phyllachora umbilicata* Theiss. et Syd. als neue Art beschrieben, die sich auf eine von Copeland in Kalifornien auf *Trifolium Wormskiöldii* gefundene, von Rehm in seinem Exsikkatenwerke Ascom. exs. unter no. 1565 als *Phyllachora trifolii* (Pers.) Fuck. verteilte Kollektion gründet. Die genannten Autoren wiesen darauf hin, dass von den zahlreichen Exemplaren der *Ph. trifolii*, die sie untersuchen konnten, nur das von Rehm verteilte Material eine Fruchtschicht zeigte.

In der oben genannten Arbeit von Wolf wird aber *Ph. umbilicata* Theiss. et Syd. ohne nähere Begründung als Synonym von *Cymadothea*

trifolii (Pers.) Wolf angeführt. Die Nachprüfung eines Originalexemplares zeigte mir aber, dass diese Angabe ganz falsch ist! Theissen und Sydow haben ihre *Phyllachora umbilicata* ausführlich und ganz korrekt beschrieben. Sie wiesen auch ausdrücklich darauf hin, dass ihr Pilz in bezug auf den Bau des Stromas von *Ph. trifolii* deutlich verschieden ist. Es ist das in der Tat eine echte *Phyllachora*, die von *Sph. trifolii* Pers. nicht nur spezifisch, sondern auch generisch verschieden ist. Der Pilz hat breit elliptische oder eiförmige, zuweilen fast rundliche, einzellige, hyaline Sporen, die 7—10 μ lang, 5—7 μ breit sind oder einen Durchmesser von ca. 7—8 μ haben.

Seit der Entdeckung der zugehörigen Schlauchform wurde *Sphaeria trifolii* in verhältnismässig kurzer Zeit schon in zwei verschiedene Gattungen gestellt, ohne dass dadurch seine wahre Verwandtschaft zum Ausdruck gebracht wurde. Als *Dothidella* kann der Pilz nicht eingereiht werden, weil diese Art nach ihrer Typusart wesentlich anders gebaute, mehr oder weniger stark hervorbrechende Stromata hat. Es ist auch nicht uninteressant, wie die Aufstellung der Gattung *Cymadothea* von ihrem Autor begründet wird. Er meint, dass für die *Sphaeria trifolii* auf Grund der von Theissen und Sydow für die *Dothideales* entworfenen Bestimmungstabellen nur die Gattung *Systremma* in Betracht kommen kann. Er vergleicht seinen Pilz aber nicht etwa mit *S. natans* (Tode) Theiss. et Syd., der Typusart der Gattung, sondern mit *S. ulmi* (Schleich.) Theiss. et Syd., und zwar deshalb, weil nur diese Art entwicklungsgeschichtlich erforscht ist! Dabei achtet er gar nicht darauf, dass *S. ulmi* vom *Systremma*-Typus ganz verschieden ist und deshalb in die Gattung *Platychora* gestellt wurde. Er glaubt ferner mit Rücksicht darauf, dass *Polythrincium trifolii* Kunze fast 100 Jahre lang eine monotypische Gattung geblieben ist, für die zugehörige Schlauchform auch aus diesem Grunde eine besondere Gattung aufstellen zu müssen.

Nun sind aber die Merkmale der Gattung *Polythrincium* bei weitem nicht so charakteristisch und einzig dastehend, wie Wolf annimmt. *Polythrincium* entspricht nämlich in allen wesentlichen Merkmalen den Gattungen *Passalora* und *Pucciniopsis*. Der einzige, wesentliche Unterschied ist nur in der eigenartigen Weise des Wachstums der Konidienträger begründet, die immer nur auf einer Seite Konidien bilden und auf der anderen Seite weiterwachsen. Unter Berücksichtigung dieser Tatsachen lässt sich die wahre Verwandtschaft des zu *Polythrincium trifolii* gehörigen Pilzes leicht feststellen. Wenn — was nicht in Abrede gestellt werden kann — *Polythrincium* mit *Passalora* und *Pucciniopsis* nahe verwandt ist, müssen auch die zugehörigen Schlauchformen der beiden Nebenfruchtformgattungen nahe verwandt oder identisch sein. Dies ist auch in der Tat der Fall, wie schon von Höhnel erkannt hat, der sich in Mitteil. Bot. Inst. Techn. Hochsch. Wien VII, p. 54 (1930) über die zu *Sphaeria trifolii* gehörige Schlauchfruchtform in folgender Weise äussert:

„Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass die *Sphaeria trifolii* zu einer mit *Carlia* Rabh. verwandten Gattung gehören wird." Im Sinne Höhnel's ist aber *Carlia* gleich *Mycosphaerella*. In der Tat lässt sich bei *Cymadothea* und *Mycosphaerella* auch nicht ein einziges, wesentliches Merkmal ausfindig machen, welches die Trennung beider Gattungen rechtfertigen könnte. Wolf sagt zwar von den Sporen des Pilzes „sporidiis subhyalinis vel dilute helvis". Allein abgesehen davon, dass ich nicht weiss, was „helvus" heissen soll, da ich die Bedeutung dieses Wortes nicht kenne und es auch in den mir zur Verfügung stehenden lateinischen Wörterbüchern nicht finden konnte, kann *Sph. trifolii* nach den Beschreibungen von Killian, Bayliss-Stansfield und nach Wolf's eigenen Angaben nur als hyalospore Form aufgefasst werden. Im übrigen gilt auch für diesen Pilz das, was oben über *Dothidella castanopsidis* Dearn. gesagt wurde. Von besonderem Interesse ist hier noch der Umstand, dass die zu *Passalora*, der mit *Polythrincium* nächstverwandten Gattung gehörigen *Mycosphaerella*-Formen, sich alle durch ein mehr oder weniger kräftig entwickeltes Stroma auszeichnen und sich in dieser Beziehung von *Sph. trifolii* überhaupt nicht unterscheiden! Als Beispiel sei hier nur *M. anethi* (Pers.) Petr. genannt. *Sph. trifolii* kann deshalb nur als *Mycosphaerella* aufgefasst werden, deren dicht gehäuft neben- und hintereinander stehende Perithezien miteinander stromatisch verwachsen sind. Die Nebenfruchtform kann — abgesehen davon, dass sie von *Passalora* nicht wesentlich verschieden ist — für sich allein die generische Trennung der *Sph. trifolii* von *Mycosphaerella* ebensowenig rechtfertigen, wie die Einreihung des oben erwähnten Pilzes auf *Castanopsis* bei *Dothidella*.

Weil es schon eine *Mycosphaerella trifolii* (Karst.) Moesz in Magyar Tud. Akad. Balkan kutat. tud. eredm. III, p. 138 (1926), Syn. *Sphaerella trifolii* Karst. Myc. Fenn. II, p. 174 (1873) gibt, muss dieser Pilz als *Mycosphaerella* einen anderen Namen erhalten. Deshalb schlage ich vor, ihn zu Ehren des ersten Entdeckers der Schlauchform *Mycosphaerella Killiani* n. nom. zu nennen.

983. Über Telimena graminella Syd.

Diese Art wurde in Annal. Mycol. XII, p. 565 (1914) beschrieben und vom Autor in seinen Fungi exotici exs. unter no. 399 ausgegeben. Auf Grund der Untersuchung eines Originalexemplares habe ich folgende Tatsachen feststellen können:

Auf den Blättern sind in der Längsrichtung mehr oder weniger stark gestreckte, sehr locker zerstreute, meist ganz vereinzelt, seltener zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammen oder hintereinander stehende, 1—2 mm lange, $^1/_2$—1 mm breite, im Umrisse ganz unregelmässige oder fast elliptische, schwärzliche Stromata vorhanden, von denen viele mehr oder weniger rudimentär entwickelt sind. Dieselben sind typisch phyllachoroid gebaut und gehören sicher zu einer der zahlreichen Gramineen

bewohnenden *Phyllachora*-Arten. Im Stroma dieser *Phyllachora*, bisweilen aber auch ganz ausserhalb derselben finden sich 150—250 μ grosse, niedergedrückt rundliche oder ellipsoidische, oft ziemlich unregelmässige, mit einem flachen papillenförmigen Ostiolum versehene Perithezien einer *Metasphaeria* mit spindelförmigen, beidendig stark verjüngten, stumpf zugespitzten, geraden oder schwach gekrümmten, mit 3—5 Querwänden versehenen, nicht oder nur in der Mitte sehr schwach eingeschnürten, hyalinen, mehr oder weniger stark verschrumpften, 15—20 μ langen, 4—5,5 μ breiten Sporen, welche ein lockeres, ziemlich grobkörniges Plasma enthalten.

Wie man sieht, existiert ein der Beschreibung von *Telimena graminella* entsprechender Pilz nicht. Der Wirtspilz lässt sich überhaupt nicht beurteilen, weil er nur in sterilem Zustande vorhanden ist. Der Parasit ist von *Metasphaeria phyllachoracearum* Petr. sicher verschieden, könnte aber mit dem oben erwähnten Parasiten der *Phyllachora orbicula* identisch sein, welcher mit dieser zusammen als *Endodothella bambusae* (Rabh.) Theiss. et Syd. beschrieben wurde. Auf jeden Fall muss *T. graminella* Syd. ganz gestrichen werden.

984. Über Saccardia Martini Ell. et Sacc.

Die Beschreibung dieser Art wurde in Michelia II, p. 373 (1881) veröffentlicht, der Pilz selbst in drei verschiedenen Kollektionen von Ellis in seinem Exsikkatenwerke North Americ. Fung. unter no. 1289 a, b, c verteilt. In Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 1, Abt. CXXIV, p. 57 (1909) hat Höhnel einige Ergänzungen zur Beschreibung mitgeteilt, darauf hingewiesen, dass er von *Saccardia* gänzlich verschieden ist, ihn ganz richtig als Chaetothyriee erkannt und *Phaeosaccardinula Martini* (Ell. et Sacc.) v. Höhn. genannt.

Die Untersuchung eines Originalexemplares zeigte mir, dass Höhnel's Angaben sich wohl nur auf die mit 1289 a bezeichnete, noch ziemlich junge Kollektion beziehen, die länglich keulige oder etwas spindelige, meist gekrümmte, mit 4—7 Querwänden, seltener auch mit einer sehr unvollständigen Längswand versehene, 22—24 ⩻ 5—7 μ grosse Sporen hat. Das mit 1289 b bezeichnete Exemplar ist noch ganz jung und zeigte mir nur unreife, sporenlose Aszi. Die dritte, als var. *major* bezeichnete Kollektion 1289 c ist am besten ausgereift. Hier sind die Perithezien ca. 200—300 μ gross, die Sporen 30—42 μ lang, 7—10 μ breit und mit 6—9 Querwänden versehen. Eine Längswand ist sehr selten und dann meist nur in 1—2 Zellen vorhanden.

Dieser Pilz stimmt ganz genau mit den von Sydow in Costarika gesammelten, als *Chaetothyrium permixtum* Syd. in Annal. Mycol. XXIV, p. 348 (1926) beschriebenen Formen überein und ist damit sicher identisch. Er ist im höchsten Grade veränderlich und stellt, wie schon Sydow hervorgehoben hat, ein wahres Unikum dar, dessen Veränderlichkeit kaum

zu beschreiben ist. Der Pilz scheint in den Tropen und Subtropen der neuen und wahrscheinlich auch der alten Welt weit verbreitet und häufig zu sein. Das lässt vermuten, dass er schon wiederholt gefunden und, seiner grossen Veränderlichkeit entsprechend, wiederholt und bei verschiedenen Gattungen als neue Art beschrieben worden ist. Deshalb lässt sich auch nicht ohne weiteres feststellen, welchem von diesen Namen die Priorität gebührt und wie der Pilz richtig zu heissen hat. Nur eine kritische Revision aller Chaetothyrieen wird diese Frage endgültig beantworten können.

985. Über Wallrothiella dispersa Rehm.

Die Untersuchung des Originalexemplares Ule no. 1696 auf *Chaptalia* spec. zeigte mir, dass dieser, von Rehm in Hedwigia XL, p. 103 (1901) nicht nur sehr kurz und unvollständig, sondern auch teilweise ganz unrichtig beschriebene Pilz vom Autor ganz verkannt und unrichtig eingereiht wurde, was aus der hier folgenden, ausführlicheren Beschreibung klar zu erkennen ist.

Stromata nur epiphyll, weitläufig, ziemlich unregelmässig locker oder dicht zerstreut, gern den Nerven folgend und kürzere oder längere, den Verzweigungen der Nerven entsprechend oft dendritisch verästelte, mehr oder weniger dichte Reihen bildend, dann oft stark miteinander verwachsen und zusammenfliessend, im Umrisse meist ziemlich regelmässig rundlich oder breit elliptisch, ziemlich stark konvex vorgewölbt und scharf begrenzt, schwarz, kaum oder nur schwach glänzend, 180—250 μ im Durchmesser, ohne Fleckenbildung, bei dichtem Wachstum oft mehr oder weniger ausgedehnte, unscharf begrenzte, braun- oder graugrünliche Verfärbungen verursachend, einhäusig, nur durch Zusammenfliessen zwei- oder mehrhäusig werdend. Perithezien niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, ca. 150—220 μ diam., mit ganz flacher Basis und stark konvex vorgewölbtem Scheitel, oben mit einem epidermalen, in der Mitte bis ca. 30 μ dicken, gegen den Rand hin mehr oder weniger dünner werdenden, opak schwarzbraunen, ziemlich kleinzellig parenchymatischen Klypeus verwachsen, dem auch das ganz flache, papillenförmige, innen mit kurzfädigen Periphysen bekleidete Ostiolum eingewachsen ist. Peritheziummembran ca. 10—12 μ dick, aus mehreren Lagen von meist ziemlich stark zusammengepressten, unten subhyalinen oder nur hell gelblich, an den Seiten mehr oder weniger dunkel gefärbten, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, dünnwandigen ca. 5—8 μ grossen Zellen bestehend, aussen überall fest mit verschrumpften Substratresten verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend. Aszi zahlreich, zylindrisch oder keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, unten in einen kurzen Stiel verjüngt, dünn- und zartwandig, 8-sporig, p. sp. 65—85 ⩽ 8—11 μ. Sporen schräg ein-, seltener unvollständig zweireihig, länglich ellipsoidisch oder gestreckt eiförmig, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur schwach verjüngt, gerade,

seltener ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, 10—14 μ, selten bis 16 μ lang, 5—6,5 μ breit. Metaphysen zartwandig, breit fädig, einfach, spärliche Plasmareste und einzelne, kleine Öltröpfchen enthaltend, 2,5—5 μ breit.

Mit dieser Kollektion stimmt auch Ule no. 1708 weitgehend überein und lässt sich morphologisch nicht sicher unterscheiden, obwohl der Pilz hier auf einer anderen, auch bezüglich der Gattung nicht näher bestimmten Komposite wächst. Wie man sieht, ist Rehm's Beschreibung und Einreihung dieses Pilzes ganz unrichtig. In der Tat liegt hier eine typische *Phyllachora* vor, die mit *Ph. ambrosiae* (Berk. et Curt.) Sacc. so gut übereinstimmt, dass sie vorläufig nicht als davon verschieden erachtet werden kann.

986. Über Sacidium strobilorum Kirschst.

Diese Art wurde in Hedwigia LXXX, p. 135 (1941) beschrieben. Auf die Beschreibung des Pilzes lässt Kirschstein noch folgende Bemerkung folgen: „Von der interessanten Gattung *Sacidium* ist dies der dritte Vertreter, der mir in die Hände geraten ist. Zwei davon sind Saprophyten, und zwar die beiden letzten, der erste war ein Parasit. Alle drei sind aber unverkennbar als Zugehörige zu dieser Gattung." Weil v. Höhnel schon vor 30 Jahren in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 1, Abt. CXIX, p. 656 (1910) darauf hingewiesen hat, dass die Typusart der Gattung *Sacidium* Nees, *S. chenopodii* Nees, wohl nichts anderes sein dürfte als das abgeworfene Sporangium eines *Pilobolus* und die in späterer Zeit von verschiedenen Autoren als Vertreter dieser Gattung beschriebenen Arten den verschiedensten Gattungen angehören, unter denen sich auch Askomyzeten befinden, die Gattung *Sacidium* Nees daher ganz gestrichen werden muss, hatte ich ein grosses Interesse daran, wenigstens einen der von Kirschstein beschriebenen Vertreter der ihm so „interessant" erscheinenden Gattung kennenzulernen. Herr Kustos K. Maly in Sarajevo war so freundlich, mir das von ihm auf abgestorbenen Zapfen von *Picea amorica* gesammelte Originalexemplar der oben genannten Art zu senden, wofür ich ihm auch hier meinen besten Dank ausspreche.

Die Untersuchung des mir vorliegenden, von Kirschstein ursprünglich als *Sacidium conophilum* Kirschst. n. sp. bezeichneten Pilzes zeigte mir, dass er vom Autor nicht nur ganz verkannt, sondern auch ganz unrichtig beschrieben wurde. Es ist das nichts anderes als die bei uns überall auf dürren Nadeln, Zapfenschuppen und dünneren Ästen von Nadelhölzern sehr häufige, oft massenhaft auftretende *Dothichiza pityophila* (Corda) Petr. mit länglichen, gestreckt ellipsoidischen oder eiförmigen, 5—10 ⩽ 2,5—4,5 μ grossen Konidien. In ihrer Gesellschaft wächst zuweilen eine kleine Form von *Diplodia sapinea* (Fr.) Fuck. mit länglich ellipsoidischen oder eiförmigen, schön olivenbraunen, ca. 17—23 μ langen, 9—12 μ breiten Konidien.

Wohin die beiden anderen von Kirschstein beschriebenen *Sacidium*-Arten, *S. coprophilum* Kirschst. in Annal. Mycol. XXXVII, p. 120 (1939) und *S. Ulbrichianum* Kirschst. l. c. XXXIV, p. 194 (1936) gehören, lässt sich nach den Beschreibungen nicht feststellen, obwohl der zuletzt genannte Pilz nach der Ansicht des Autors „zu den wenigen, bekannten, typischen Arten der Gattung" gehören soll.

987. Über die Gattung Konenia Hara.

Diese Gattung wurde von Hara in Bot. Mag. Tokyo XXVII, p. (250) (1913) nur in japanischer Sprache beschrieben. In Saccardo's Sylloge Fungorum ist sie bisher nicht aufgenommen worden. Da ich ein im Herbarium Sydow befindliches Originalexemplar der auf dürren Stämmen von *Phyllostachys edulis* wachsenden Typusart *K. bambusae* Hara untersuchen konnte, lasse ich hier eine ausführliche Beschreibung dieses schönen, in mancher Hinsicht sehr interessanten Pilzes folgen:

Fruchtkörper mehr oder weniger weitläufig, aber sehr unregelmässig zerstreut, meist grössere oder kleinere, voneinander durch oft ziemlich grosse Zwischenräume getrennte, im Umrisse ganz unregelmässige, lockere oder ziemlich dichte Gruppen bildend, unscharf begrenzte, graue oder grauschwärzliche Stromaflecken verursachend, meist einzeln, seltener zu 2—3 mehr oder weniger dicht gehäuft, dann oft etwas verwachsen oder zusammenfliessend, im Umrisse rundlich, in der Längsrichtung des Substrates oft etwas gestreckt, dann breit elliptisch, bisweilen auch etwas unregelmässig, 400—700 μ im Durchmesser oder bis ca. 1 mm lang, 500—700 μ breit, ziemlich stark konvex vorgewölbt, in der Mitte 250—350 μ hoch, sich meist vier Zellschichten tief unterhalb der Epidermis entwickelnd. Die ganz flache Basis wird meist nur durch den basalen Teil der Peritheziummembran gebildet. Die konvex vorgewölbten Zellschichten des Substrates sind mehr oder weniger gebräunt und von einem parenchymatischen Gewebe durchsetzt, welches einzelne Zellen oft ganz ausfüllt, andere frei lässt und aus rundlich oder unregelmässig eckigen, ziemlich dickwandigen, durchscheinend oliven- oder fast opak schwarzbraunen, ca. 3—8 μ, seltener bis ca. 10 μ grossen Zellen besteht. Der durch das Emporheben der deckenden Substratschichten am Rande des Stromas frei bleibende Zwischenraum wird von einem prosenchymatischen Gewebe mehr oder weniger ausgefüllt, welches aus senkrecht parallelen Reihen von ca. 3—6 μ breiten, 5—12 μ langen, ziemlich dünnwandigen, bald subhyalinen oder nur hell graubräunlich, bald mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbten Zellen besteht, zahlreiche, meist stark verschrumpfte Substratreste einschliesst und von vielen kleineren oder grösseren, ganz unregelmässigen Hohlräumen unterbrochen wird. Auf diese Weise wird ein dem Substrat eingewachsener, grau oder grauschwärzlich durchschimmernder, ziemlich typischer Klypeus gebildet, unter welchem sich die Perithezien entwickeln. Fruchtgehäuse 2—5 in einem Stroma, meist sehr dicht ein-

schichtig und fast valsoid gehäuft, mehr oder weniger, meist stark, fest und oft bis zum Rande der Basis herab miteinander verwachsen, ziemlich stark niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, oft sehr unregelmässig, 200—400 μ im Durchmesser, oben in die meist schiefen, der Mitte des Stromascheitels zugewendeten, stumpf konischen, von einem rundlichen oder breit elliptischen, ca. 50—70 μ weiten Porus durchbohrten, oft miteinander ganz verwachsenen und einen ganz flachen, punktförmig hervorbrechenden, breit abgestutzten Mündungskegel bildenden Ostiola verjüngt. Peritheziummembran ziemlich derbhäutig, unten meist ca. 10 μ, an den Seiten und oben bis 20 μ dick, unten aus 1—2, an den Seiten und oben aus mehreren Lagen von mehr oder weniger zusammengepressten, unregelmässig oder rundlich eckigen, ca. 5—10 μ grossen, ziemlich dunkel oliven- oder schwarzbraunen, etwas dickwandigen, im Ostiolum kleiner, regelmässiger und relativ dickwandiger werdenden Zellen bestehend, innen plötzlich in eine dünne, hyaline, faserig kleinzellige Schicht, aussen in das Gewebe des Stromas übergehend, oben mit dem Klypeus verwachsen und nirgends eine scharfe Grenze zeigend. Aszi zahlreich, schmal keulig oder zylindrisch keulig, oben kaum oder schwach verjüngt, stumpf abgerundet, unten allmählich in einen kurzen Stiel übergehend, derb- und dickwandig, 8-sporig, p. sp. 80—100 ⩻ 12—17 μ. Sporen mehr oder weniger zweireihig, spindelförmig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, mit 5, seltener mit 4 oder 6 Querwänden, an diesen kaum oder schwach, in der Mitte meist etwas stärker eingeschnürt, die dritte oder vierte Zelle von oben am breitesten und oft etwas aufgedunsen, dunkel olivenbraun, mit undeutlich körnigem Plasma, 26—38 μ lang, 7—10 μ breit. Paraphysen sehr zahlreich und typisch, derbfädig, ästig, ca. 2 μ dick.

Schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung dürfte klar hervorgehen, dass dieser Pilz eine mit *Trematosphaeria* am nächsten verwandte Form ist, die sich von den typischen Arten dieser Gattung durch das kräftig entwickelte, oben einen ziemlich typischen Klypeus bildende Stroma, durch die miteinander mehr oder weniger fest verwachsenen, fast valsoid gehäuften Perithezien und durch die gegen die Mitte des Stromas hin mehr oder weniger stark konvergierenden und verwachsenen, oft einen gemeinsamen Mündungskegel bildenden Ostiola unterscheiden lässt. Obwohl der Pilz im Bau der Fruchtschicht und der Sporen mit *Trematosphaeria* völlig übereinstimmt, kann *Konenia* doch wohl als eine hinreichend gut charakterisierte Anpassungsgattung aufgefasst werden, die auf folgende Weise zu charakterisieren wäre:

Konenia Hara.

Stromata unregelmässig zerstreut, im Umrisse rundlich oder elliptisch, unten ganz flach, oben mehr oder weniger stark konvex vorgewölbt, mit ziemlich kräftig entwickeltem, dem Substrate eingewachsenem, aus dunkel oliven- oder schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe bestehendem

Klypeus. Perithezien meist 2—5 in einem Stroma, dicht, fast valsoid gehäuft, mehr oder weniger, oft vollständig miteinander verwachsen, niedergedrückt rundlich oder ellipsoidisch, oft sehr unregelmässig, mit dick konischen, gegen die Mitte des Stromas konvergierenden, stark miteinander verwachsenen Mündungen. Aszi zahlreich, derb- und dickwandig, schmal keulig, kurz gestielt, 8-sporig. Sporen spindelförmig, mit mehreren Querwänden, dunkel olivenbraun, $32 \lessgtr 8$ μ. Paraphysen sehr zahlreich und typisch, derbfädig, ästig, spät verschleimend.

988. Über Melanconium calami Yates.

Die vom Autor in Philipp. Journ. Sci. XII, p. 380 (1917) veröffentlichte Beschreibung dieser Art ist sehr kurz und unvollständig. Über den Bau des für alle typischen *Melanconium*-Arten charakteristischen Basalstromas wurde überhaupt nichts mitgeteilt, Konidienträger hat der Autor nicht gesehen.

Die Untersuchung eines Originalexemplares zeigte mir, dass dieser Pilz von Yates ganz verkannt und falsch beschrieben wurde. Es sind mehr oder weniger weitläufig, ziemlich locker und unregelmässig zerstreute, ziemlich tief eingewachsene, im Umrisse rundliche oder breit elliptische, ca. $^1/_2$—$^3/_4$ mm grosse Fruchtkörper vorhanden, die weit geöffnet und nur am Rande des Scheitels von einem ziemlich scharf begrenzten, über den Rand kaum oder nur wenig hinausreichenden, schwarzen oft etwas glänzenden Klypeus bedeckt sind. Dieser besteht aus einem sehr brüchig kohligen, dem Substrate eingewachsenen, opak schwarzbraunen, ziemlich kleinzelligen Gewebe und dringt von den Rändern aus oft als schwärzliche Saumlinie tiefer in das Substrat ein.

Das Material ist uralt, die Entstehung der nur noch sehr spärlich vorhandenen frei herumliegenden Konidien nicht mehr zu erkennen. Diese sind oft stark verschrumpft, breit ellipsoidisch oder rundlich, durchscheinend schwarzbraun, bisweilen aber auch etwas unregelmässig, 11—17 μ lang, 9—13 μ breit. Da ich schon früher Gelegenheit hatte, diesen Pilz auf Grund von gut entwickeltem Material zu studieren und ihn dadurch genau kennengelernt habe, konnte ich ihn auch an dem mir jetzt als *M. calami* vorliegenden, ganz unbrauchbaren Material wiedererkennen und feststellen, dass hier der auf Palmen in den Tropen weit verbreitete und häufige *Endocalyx melanoxanthus* (Berk. et Br.) Petch vorliegt. Das von Yates gesammelte Material stimmt mit den von Baker in den Fungi malayani unter no. 448 als *Melanconium melanoxanthum* Berk. et Br. ausgegebenen, auch auf *Calamus* wachsenden Exemplaren völlig überein.

989. Über Melanconium sabal Cooke.

Diese Art wurde in dem Exsikkatenwerke von Ravenel und Cooke, Fungi Americani exsiccati unter no. 266 (1879) aufgestellt und ausgegeben. In Saccardo's Sylloge Fungorum konnte ich sie nicht finden. Mir liegt

unter diesem Namen ein von Martin in Florida auf *Sabal serrulata* gesammeltes Exemplar aus den von Ellis herausgegebenen North American Fungi vor, welches die Nummer 1382 hat und mit Cooke's Pilz wohl sicher identisch sein wird.

Die Untersuchung dieses Materiales zeigte mir, dass auch *M. sabal* Cooke mit *Endocalyx melanoxanthus* (Berk. et Br.) Petch völlig identisch und als ein Synonym davon zu betrachten ist.

990. Über Melanconium philippinum Sacc.

Die Originalkollektion dieser von Saccardo in Atti Accad. Venet. Trent. X, p. 82 (1917) beschriebenen Art wurde von Baker in den Fungi malayani unter no. 358 verteilt. Die Untersuchung eines solchen Originalexemplares hatte folgendes Ergebnis:

Auf zwei von den drei mir vorliegenden Stücken ist nur eine *Phomopsis* mit ganz flachen, in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger gestreckten, im Umrisse elliptischen, oft auch ziemlich unregelmässigen Fruchtkörpern und fädigen, bogig oder hakenförmig gekrümmten Konidien vorhanden. Das dritte Halmstück ist spärlich mit dem von Saccardo als *M. philippinum* beschriebenen Pilze besetzt. Es ist das eine sehr schlecht entwickelte Kümmerform von *Pleocyta sacchari* (Mass.) Petr. et Syd. mit kurz zylindrischen oder stark gestreckt ellipsoidischen, 7—11 µ langen, 3—4 µ breiten Konidien. Dieser Pilz scheint in den Tropen auf dürren Halmen verschiedener grösserer Gräser weit verbreitet und ziemlich häufig zu sein.

991. Über Dothidea daphnopsidis P. Henn.

Diese Art wurde von P. Hennings in Hedwigia XLIII, p. 87 (1904) beschrieben. Theissen und Sydow haben sie in Annal. Mycol. XIII, p. 597 (1915) als *Phaeodothis daphnopsidis* (P. Henn.) Theiss. et Syd. eingereiht. Die Nachprüfung eines Exemplares der Originalkollektion E. Ule no. 2630 lieferte folgende interessante Ergebnisse:

Stromata auf beiden Blattseiten unregelmässig und sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, nur auf einer Seite sichtbar, auf der Gegenseite ihrer Grösse entsprechende, schmutzig karminrötliche oder rotbräunliche, sehr unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend, meist einzeln, seltener zu 2—3 mehr oder weniger genähert, im Umrisse rundlich oder breit elliptisch, ca. 1—3 mm im Durchmesser, selten noch etwas grösser, aus einer unten ganz flachen, oben schwach konvex vorgewölbten Platte bestehend, welche sich der Hauptsache nach in der Epidermis entwickelt, im mittleren Teile aber an einzelnen Stellen auch durch kleine, ganz unregelmässige, knollen- oder kurz fussförmige Fortsätze bis in die subepidermale Zellschicht des Mesophylls eindringen kann. Oben wird das Stroma durch einen epidermalen, ca. 25—100 µ dicken Klypeus scharf begrenzt. Derselbe hat eine sehr brüchig kohlige Beschaffenheit und be-

steht aus rundlichen oder ganz unregelmässig eckigen, opak schwarzbraunen, nur auf ganz dünnen Schnitten deutlich erkennbaren, ca. 4—7 μ grossen, ziemlich dickwandigen Zellen. Weiter innen werden die Zellen dünnwandiger, bis ca. 12 μ gross und lösen sich schliesslich besonders zwischen den Gehäusen in ein mehr oder weniger dichtes Geflecht von sehr reich verzweigten, zum grössten Teil in mehr oder weniger senkrechter Richtung angeordneten, ziemlich kurzgliedrigen, dünnwandigen, dunkel grau- oder violettschwarzen, 4—7 μ breiten Hyphen auf. Zwischen den mehr oder weniger verschrumpften und gebräunten Zellen des Mesophylls sind locker verzweigte, hyaline oder nur sehr hell graubräunlich gefärbte, 2,5—5 μ breite, sehr zartwandige Nährhyphen zu finden. Perithezien mehr oder weniger dicht einschichtig dem Stroma völlig eingesenkt, niedergedrückt rundlich oder ellipsoidisch, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet oder stumpfkantig, dann mehr oder weniger unregelmässig, bisweilen auch zusammenfliessend, dann noch grösser und ganz unregelmässig werdend, 200—300 μ im Durchmesser, mit ganz flachem, oft sehr undeutlichem, papillenförmigem, innen reich mit kurzfädigen Periphysen bekleidetem, dem Klypeus völlig eingewachsenem, punktförmig nach aussen mündendem Ostiolum. Peritheziummembran ca. 8—10 μ dick, von konzentrisch faserigem, hyalinem oder subhyalinem Gewebe, aussen plötzlich in das Gewebe des Stromas übergehend, keine deutliche Aussenkruste zeigend. Aszi zahlreich, keulig oder etwas spindelig, oben stumpf abgerundet, kaum oder schwach, unten meist deutlich verjüngt und in einen kurzen Stiel übergehend, zart- und dünnwandig, ca. 50—65 μ lang, 12—15 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich spindelförmig, beidendig verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, dann oft plankonvex, seltener schwach gekrümmt, hyalin, einzellig, mit deutlich sichtbarem, ca. 0,5 μ dickem Epispor und homogenem, feinkörnigem Plasma, 17—22 μ lang, 5—7 μ breit. Metaphysen zahlreich, aber schon ganz verschleimt, verschrumpft und nicht mehr deutlich erkennbar.

Von diesem Pilz konnte ich nur ein einziges Stroma untersuchen, dessen Perithezien nur eine verdorbene Fruchtschicht enthielten, weshalb die obigen Angaben über die Aszi und Sporen nach besser entwickeltem Material wohl noch zu ergänzen oder zu verbessern sein werden. Wie es scheint, ist auf *Daphnopsis* noch keine Art der Gattung *Phyllachora* bekannt geworden, weshalb der oben beschriebene Pilz als *Phyllachora daphnopsidis* n. sp. einzureihen sein wird. Er ist zwar nur spärlich vorhanden und schlecht entwickelt, aber durch den Bau des Stromas sowie durch Form und Grösse der Sporen gut charakterisiert und wird deshalb leicht wiederzuerkennen sein.

Fast alle auf dem mir vorliegenden Material vorhandenen Stromata der *Phyllachora* sind von zwei Parasiten befallen. Diese Stromata sind schon habituell von den nicht befallenen zu unterscheiden. Sie sind nämlich viel flacher, weil das in seiner Entwicklung mehr oder weniger stark

gehemmte Stroma sich nicht so stark vorwölbt. Ausserdem sind diese Stromata fast immer von einer ziemlich scharf begrenzten, kreisringförmigen, fleckenartigen, gelb- oder graubräunlichen Zone umgeben, die aussen von einer schmalen, karminrötlich oder rötlichbraun gefärbten unscharf begrenzten Verfärbungszone umgeben wird.

Von dem einen dieser beiden Parasiten habe ich nur ein einziges, schlecht entwickeltes Perithezium finden können. In der ganz verdorbenen Fruchtschicht waren stark verschrumpfte, ca. 90—110 μ lange, 11—15 μ breite Schläuche und zahlreiche, fast ganz verschleimte, nicht mehr deutlich erkennbare Paraphysen zu erkennen. Die wahrscheinlich schief ein- oder unvollständig zweireihigen Sporen waren länglich, beidendig breit abgerundet, kaum oder schwach verjüngt, dann oft etwas spindelig, gerade, selten etwas ungleichseitig, in der Mitte mit einer Querwand, an dieser mehr oder weniger, meist nur schwach eingeschnürt, durchscheinend kastanienbraun, 20—25 μ lang, 7—10 μ breit. Perithezien und Fruchtschicht dieses Parasiten sind mit dem Stroma der *Phyllachora* von Hennings als *Dothidea daphnopsidis* P. Henn. beschrieben und später von Theissen und Sydow als *Phaeodothis daphnopsidis* (P. Henn.) Theiss. et Syd. eingereiht worden. Da ein der Beschreibung entsprechender Pilz überhaupt nicht existiert, ist *Dothidea daphnopsidis* ganz zu streichen.

Der zweite Parasit ist ein *Uleomyces*. Seine Fruchtkörper entwickeln sich entweder im Wirtsstroma, dessen Klypeus dann durch einen kleinen Spalt zersprengt wird, oder am Rande desselben, zuweilen sogar ganz ausserhalb des Wirtspilzes in dem schmalen, gelbbräunlichen, das Stroma kreisringförmig umgebenden, fleckenartigen Saum. Sie sind mit ganz flacher, sehr breiter Basis aufgewachsen, oben konvex oder sehr flach kegelförmig, ca. 120—200 μ im Durchmesser, in der Mitte 70—90 μ hoch. Sie bilden einen völlig hyalinen, faserig kleinzelligen Gewebskörper, welcher keinerlei Differenzierung zeigt. Die ca. 10—20 μ dicke Grenzschicht ist unten meist den rotbraun verfärbten Zellen der Epidermis aufgewachsen, an der Seite und oben mit dem Wirtsstroma bald ziemlich fest, bald nur locker verwachsen. Die in zwei Schichten übereinander liegenden Aszi sind länglich eiförmig und ca. 40—50 × 18—26 μ gross. Die zwei- oder undeutlich dreireihigen Sporen sind länglich, beidendig breit abgerundet, unten oft schwach verjüngt, mit 3—4 Querwänden und einer unvollständigen Längswand versehen, in der Mitte mehr oder weniger eingeschnürt, hyalin, noch sehr jung, 16—20 μ lang, 7—9 μ breit. Wenn sich dieser Pilz ganz am Rande oder ausserhalb des Wirtsstromas entwickelt, wird die schwach pustelförmig vorgewölbte, oft rosa oder karminrötlich verfärbte Epidermis zersprengt und der Scheitel des Fruchtkörpers freigelegt ohne vorzuragen. Diese zierliche, durch ihre Kleinheit ausgezeichnete Form konnte ich mit keiner der bisher bekannten Arten identifizieren. Als neu kann der Pilz aber nicht beschrieben werden, weil das vorhandene Material noch zu jung ist.

992. Über die Gattung Rosenscheldiella Theiss. et Syd.

Rosenscheldiella wurde von Theissen und Sydow in Annal. Mycol. XIII, p. 645 (1915) für *Naemacyclus styracis* P. Henn. in Hedwigia XLVIII, p. 8 (1908) aufgestellt und als erste Gattung der Rosenscheldieen bei den Montagnellaceen eingereiht. Die Untersuchung einer reichlich aufgelegten, von Prof. A. M. Brenes auf *Styrax polyanthus* in Costarika gesammelten, prächtig entwickelten und gut ausgereiften Kollektion bot mir die Möglichkeit, diesen interessanten Pilz genau zu studieren und von ihm folgende ausführliche Beschreibung zu entwerfen:

Stromata nur hypophyll, unregelmässig und locker über die ganze Blattfläche zerstreut, meist einzeln, seltener zu 2- oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, sehr selten gehäuft, dann mehr oder weniger zusammenfliessend und grösser werdend, epiphyll oft ihrer Grösse entsprechende oder etwas grössere, meist ganz unregelmässige, gelbbräunliche oder lederbraune, unscharf oder ziemlich scharf begrenzte, untypische Flecken bildend, $^1/_4$—1 mm gross, selten und meist nur durch Zusammenfliessen noch etwas grösser werdend. Das ca. 30—75 μ dicke Basalstroma besteht unten aus mehr oder weniger isodiametrischen, rundlichen oder rundlich eckigen, ca. 3—8 μ grossen, ziemlich dickwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, weiter oben oft etwas gestreckten, bis ca. 12 μ langen, in mehr oder weniger deutlichen, senkrechten, nach oben etwas divergierenden Reihen angeordneten Zellen. Die sehr dicht stehenden, steifen, dickwandigen, englumigen Haare des Blattindumentes werden vom Stroma vollkommen eingeschlossen, durchziehen es in verschiedenen Richtungen, werden nicht im geringsten verändert, nicht einmal verfärbt und sehen auf Querschnitten, wenn sie senkrecht zu ihrer Längsrichtung getroffen werden, wie rundliche oder breit elliptische, völlig hyaline, ca. 5—8 μ grosse, sehr dickwandige Zellen aus. Dem welligen Verlauf der Epidermisaussenwand entsprechend ist das Basalstroma unten mit zahlreichen, die Vertiefungen zwischen den Epidermiszellen ausfüllenden, stumpf konischen oder ganz unregelmässigen, ca. 10—15 μ langen Fortsätzen versehen. Einzelne Hyphen oder dünne Hyphenbündel dringen zwischen den meist intensiv orangerot verfärbten Zellen der Epidermis ein, werden dünnwandiger, völlig hyalin und bilden in den obersten Zellschichten des Schwammparenchyms ein locker zelliges, von kleinen Hohlräumen und verschrumpften Substratresten durchsetztes Gewebe, welches meist nur stellenweise deutliche, rundlich eckige, hyaline oder subhyaline, ca. 3—7 μ grosse, ziemlich dünnwandige Zellen zeigt. Lokuli zahlreich, peritheziumartig, meist sehr dicht rasig dem Basalstroma aufsitzend, in senkrechter Richtung meist etwas gestreckt, ellipsoidisch oder eiförmig, ca. 130—160 μ hoch, 90—130 μ breit, seltener rundlich, ca. 100—140 μ im Durchmesser, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet oder kantig, dann mehr oder weniger unregelmässig, mit ganz flachem, untypischem, papillenförmigem, oft auch sehr undeutlichem, sich durch einen rundlich eckigen, unscharf

begrenzten, ca. 15 μ weiten Porus öffnendem Ostiolum. Der basale Teil der Wand wird vom Basalstroma gebildet und ist von diesem nicht zu unterscheiden. An den Seiten und oben ist die Wand ca. 20—30 μ dick und besteht aus 3—4 Lagen von ganz unregelmässigen, kaum oder nur schwach zusammengepressten, unregelmässig eckigen, oft stark gestreckten, aussen fast opak schwarzbraunen, innen nur wenig heller gefärbten, sehr verschieden, meist 7—23 μ grossen Zellen. Innen geht das Gewebe der Wand plötzlich in ein völlig hyalines, paraphysoides Binnengewebe über, welches aus rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, ca. 4—8 μ grossen Zellen besteht. Aszi nicht besonders zahlreich, verkehrt keulig, oben breit abgerundet, unten mehr oder weniger sackartig erweitert, dann plötzlich zusammengezogen, fast sitzend oder sehr kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, derb- und dickwandig, 65—90 μ lang, 15—20 μ breit. Sporen zweireihig, länglich keulig, beidendig breit abgerundet, oben nicht oder nur sehr schwach, nach unten meist deutlich und allmählich verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, nicht oder schwach eingeschnürt, honiggelb oder hell olivenbraun, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, 26—32 μ lang, 7—10 μ breit. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, aus den zusammengepressten und stark verzerrten Resten des Binnengewebes hervorgehend, eine faserige, deutlich zellige, bald stark verschleimende Masse bildend.

Rosenscheldiella wurde von den Autoren als hyalospore Gattung aufgestellt. Wahrscheinlich ist der Pilz am Originalexemplare der Typusart noch nicht ganz reif. Wie die mir vorliegende Kollektion beweist, muss *Rosenscheldiella* als phaeospore Gattung aufgestellt werden, weil die Sporen im Zustande völliger Reife gefärbt sind.

Nach Theissen und Sydow in Annal. Mycol. XIII, p. 646 (1915) soll sich *Rosenscheldiella* von *Licopolia* Sacc. et Syd. nur durch das Merkmal der farblosen Sporen unterscheiden, denn diese Gattung wird nur mit den Worten „Wie *Rosenscheldiella*; Sporen braun, zweizellig" charakterisiert. Aus von Höhnel's Angaben über die Typusart *L. franciscana* Sacc. et Syd., die in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 1, Abt. CXX, p. 154 (1911) zu finden sind, scheint mir jedoch mit Sicherheit hervorzugehen, dass dieser Pilz sich von *Rosenscheldiella* auch noch durch andere Merkmale unterscheidet. Deshalb glaube ich, da ich die Typusart von *Licopolia* noch nicht nachprüfen konnte, die Gattung *Rosenscheldiella* neben *Licopolia* vorläufig aufrecht halten und folgendermassen charakterisieren zu müssen:

Rosenscheldiella Theiss. et Syd. — emend.

Stromata auf Blättern parasitierend, unregelmässig zerstreut, im Umrisse rundlich oder ziemlich unregelmässig, aus einer mässig dicken, sich ganz oberflächlich entwickelnden Stromaplatte von senkrecht prosenchymatischem, durchscheinend schwarzbraunem Gewebe bestehend, durch einzelne Hyphen oder dünne Hyphenbündel in das Mesophyll eindringend

und hier unmittelbar unter der Epidermis ein lockeres, von verschrumpften Substratresten und kleinen Hohlräumen unterbrochenes, hyalines oder subhyalines, zelliges Gewebe bildend. Lokuli dicht rasig, dem Basalstroma aufgewachsen, eiförmig oder ellipsoidisch, selten fast rundlich, mit flachem, untypischem, sich durch einen unregelmässig rundlich eckigen Porus öffnendem Ostiolum, mit ziemlich dicker, parenchymatischer Wand. Aszi nicht besonders zahlreich, unten mehr oder weniger sackartig erweitert, derb- und dickwandig, 8-sporig, fast sitzend oder sehr kurz gestielt. Sporen länglich keulig, ungefähr in der Mitte septiert, meist gerade, honiggelb oder hell olivenbraun, 29 ⩽ 8,5 µ. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, faserig, undeutlich zellig, bald stark verschleimend.

Die von Theissen und Sydow bei den Rosenscheldieen an dritter Stelle angeführte Gattung *Monopus* Theiss. et Syd. könnte nach der Beschreibung eine *Rosenscheldiella* sein, deren Stromata in einzelne, durch ein fussartiges Hypostroma der Matrix eingewachsene Lokuli aufgelöst erscheinen. Für diese Auffassung dürfte auch der Umstand sprechen, dass die Typusart *M. pulverulentus* (Berk. et Curt.) Theiss. et Syd. auch in bezug auf andere Merkmale gut mit *R. styracis* übereinzustimmen scheint und ebenfalls auf *Styrax*-Blättern vorkommt. Die Entscheidung dieser Frage muss aber einer Nachprüfung des Originalexemplares der Typusart von *Monopus* vorbehalten bleiben.

993. Über Pseudomeliola rolliniae Rehm.

Diese Art hat Rehm in Hedwigia XL, p. 150 (1901) beschrieben. Das Originalexemplar Ule no. 204 kenne ich nicht. Ich konnte nur die von Theissen gesammelte Kollektion, welche Rehm selbst bestimmt und in seinem Exsikkatenwerke Ascom. exs. unter no. 1823 ausgegeben hat, mit folgendem Ergebnis untersuchen:

Der in Rehm's Ascom. exs. unter no. 1823 fraglich als *Microthyrium* bezeichnete Wirtspilz ist in Wirklichkeit eine Polystomellacee. Darauf parasitiert spärlich aber prächtig entwickelt eine typische *Pseudomeliola* mit 100—180 µ, vereinzelt bis 200 µ grossen Gehäusen, die aus einem kleinzellig plektenchymatischen, dem Wirtspilze eingewachsenen Basalstroma hervorgehen. Die Sporen sind meist schwach gekrümmt, beidendig stark verjüngt und oft ziemlich scharf zugespitzt, 23—31 µ lang, 2—3 µ breit. Wie man sieht, stimmen alle Merkmale sehr gut auf den von mir in Annal. Mycol. XXXII, p. 322 (1934) ausführlich besprochenen Parasiten von *Schneepia guaranitica*, den Spegazzini zusammen mit *Schneepia* als *Schweinitziella styracum* beschrieben hat. Er hat jetzt *P. styracum* Petr. in Annal. Mycol. XXXIV, p. 20 (1936) zu heissen.

Der von Rehm ursprünglich als *P. rolliniae* Rehm beschriebene Pilz ist wahrscheinlich von der besprochenen Art verschieden und dürfte nach der Beschreibung mit *Pseudomeliola perpusilla* (Speg.) Rehm identisch sein.

994. Über Linospora elata Sacc. et Speg.

Diese Art wurde von den Autoren in Michelia I, p. 405 (1878) beschrieben und von Spegazzini in Decad. Myc. Ital. unter no. 14 ausgegeben. Berlese hat den Pilz in Icon. Fung. II, p. 147 (1900) als *Ceuthocarpon elatum* (Sacc. et Speg.) Berl. eingereiht und weist ausdrücklich darauf hin, dass das von ihm nachgeprüfte Originalexemplar aus dem Herbarium Saccardo ganz unreif und zur Anfertigung von Abbildungen völlig unbrauchbar war. Auf Grund einer Nachprüfung der in dem oben genannten Exsikkatenwerke ausgegebenen Originalkollektion kann ich über diesen Pilz folgende Mitteilungen machen:

Die unregelmässig und locker zerstreuten Perithezien sind nur mit der Basis dem Blatte eingewachsen, aus rundlichem Umrisse ziemlich hoch und spitz kegelförmig, ragen weit vor und können bei flüchtiger Untersuchung sehr leicht für ganz oberflächlich wachsend gehalten werden. Sie haben unten einen Durchmesser von 200—300 μ, verjüngen sich nach oben allmählich und sind an der stumpf abgerundeten, oft etwas knopfig verdickten Spitze nur ca. 60 μ dick. Von der Basis der Perithezien entspringen locker, netzartig verzweigte, ziemlich kurzgliedrige, dunkel olivenbraune, 4—8 μ breite Hyphen, die oft eine kleine, unscharf begrenzte, graue oder grauschwärzliche Verfärbungszone verursachen, aus deren Mitte sich die 400—500 μ hohe Gehäuse erheben. Die Fruchtschicht ist noch sehr jung und besteht nur aus einfachen oder etwas verzweigten, ziemlich derbfädigen, 2—2,5 μ dicken Paraphysen. Aszi und Sporen sind überhaupt nicht vorhanden.

Dieser Pilz ist ohne jeden Zweifel eine Art der Gattung *Ophiobolus*. Er stimmt mit manchen Formen von *Ophiobolus tenellus* (Auersw.) Sacc. völlig überein, weshalb ich von seiner Identität mit der genannten Art überzeugt bin. Zu *Linospora* oder *Ceuthocarpon* kann er schon deshalb nicht gehören, weil er eine typisch dothideal gebaute Fruchtschicht hat.

995. Über die Gattung Stegastroma Syd.

Diese Gattung hat Sydow in Annal. Mycol. XIV, p. 81 (1916) beschrieben und im Einverständnis mit Theissen als Clypeosphaeriacee bezeichnet. Die Untersuchung des Originalexemplares hatte folgendes Ergebnis:

Auf der Blattoberseite sind unregelmässig locker, seltener ziemlich dicht zerstreute, im Umrisse mehr oder weniger regelmässig rundliche oder breit elliptische, ziemlich stark konvex vorgewölbte, ca. 200—400 μ grosse, braunschwarze Stromata vorhanden, die aussen oft von einer erhabenen, dem Rande des Stromas eng angeschmiegten, dunkel grau- oder lederbraunen Saumlinie umgeben werden, an die sich weiter aussen oft eine schmale, rotbräunliche, sehr unscharf begrenzte Verfärbungszone anschliesst. In der Mitte des Scheitels ist eine, bisweilen nur ziemlich undeutliche, meist jedoch deutlich erkennbare, im Umrisse rundliche, 70 bis 100 μ, zuweilen auch bis ca. 140 μ Durchmesser erreichende Stelle des

Stromas bräunlich oder rötlichbraun gefärbt und gegen den braunschwärzlichen, den heller gefärbten Scheitel kreisringförmig umgebenden Rand mehr oder weniger scharf begrenzt. Querschnitte zeigen, dass die Fruchtkörper oben von einem 40—70 μ dicken Klypeus bedeckt werden, dessen Durchmesser ungefähr dem des darunter befindlichen Gehäuses entspricht. Er hat eine ziemlich brüchig kohlige Beschaffenheit, ist der Epidermis und dem oberen Teile des Palisadenparenchyms eingewachsen und besteht aus ganz unregelmässig, seltener rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, fast opak schwarzbraunen, 4—8 μ grossen Zellen. Bei den grössten Fruchtkörpern ist oft auch auf der Gegenseite ein mehr oder weniger rudimentärer, in der Mitte bis ca. 30 μ dicker Klypeus vorhanden, der nur im Mesophyll gebildet wird und die Epidermis mit den subepidermalen Schichten des Schwammparenchyms frei lässt. Unter diesem Klypeus entwickelt sich im Mesophyll ein einzelnes Perithezium von rundlichem oder breit elliptischem Umrisse und 250—350 μ Durchmesser, welches meist einen sehr unregelmässigen Querschnitt zeigt und besonders an den Seiten, oft auch in der Mitte der Basis flache Ausbuchtungen besitzt. Oben geht es in ein sehr stumpf konisches, am Scheitel oft fast gestutzt abgerundetes, hier ca. 80—120 μ dickes, 100—150 μ hohes, von einem rundlichen, in einer flach trichterförmigen Vertiefung befindlichen Porus durchbohrtes, innen reich mit kurzfädigen, vorwärts gerichteten Periphysen bekleidetes, den Klypeus durchbohrendes und wenig, aber meist deutlich überragendes Ostiolum über. Peritheziummembran ca. 8—12 μ dick, von weichhäutiger, fast fleischiger Beschaffenheit, aus konzentrisch faserigem, völlig hyalinem, undeutlich und ziemlich kleinzelligem Gewebe bestehend, aussen fest mit verschrumpften, gelb- oder rostbraun verfärbten Substratresten verwachsen, sich im Ostiolum hell gelbbraun färbend. Aszi zahlreich, kurz zylindrisch, oft etwas keulig oder spindelig, oben breit abgerundet, kaum oder schwach, unten meist deutlich verjüngt und in einen kurzen Stiel übergehend, zart- und dünnwandig, 8-sporig, p. sp. 50—60 μ lang, 9—13 μ breit. Sporen schräg ein- oder unvollständig zweireihig, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig stumpf, oben meist breit abgerundet, nach unten zuweilen etwas verjüngt, gerade, selten ungleichseitig, nahe dem unteren Ende mit einer Querwand, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, durchscheinend und ziemlich dunkel olivenbraun, die Unterzelle kurz und stumpf konisch oder fast halbkuglig, ca. 2—2,5 μ lang, 2—3 μ breit, oft etwas heller gefärbt. Metaphysen ziemlich spärlich, breit fädig, ca. 2—3 μ breit, feinkörnige Plasmareste, oft auch einzelne, kleine Öltröpfchen enthaltend, schon stark verschrumpft und meist nicht mehr deutlich erkennbar.

Als Gattungstypus muss dieser Pilz kritisch beurteilt werden, was aber auf grosse Schwierigkeiten stösst, weil er sehr schlecht entwickelt ist. Ich habe ihn oben so beschrieben, wie er sich im Lupenbilde und auf Querschnitten dem Auge eines unbefangenen Beobachters darbietet. In

bezug auf Form, Bau und Grösse der Stromata stimmt diese Form in vieler Hinsicht mit dem *Phyllachora*-Typus, speziell mit der auch auf *Pithecolobium* vorkommenden *Stigmochora* überein, unterscheidet sich davon aber durch das dicke, den Klypeus gleichsam durchwachsende, ihn schwach, aber meist deutlich überragende, viel heller gefärbte Ostiolum. Man hat oft den Eindruck, als ob das Ostiolum gar nicht zum Klypeus gehören würde.

Bau der Fruchtschicht, Form und Farbe der Sporen erinnern sehr an die Arten der Gattung *Pseudothis*. Ich habe auch wiederholt zahlreiche, rundlich-scheibenförmige, ca. 6—8 μ Durchmesser erreichende, in der Mitte eine rundliche, 1,5—2 μ grosse, fast hyaline Stelle zeigende *Lasmeniella*-Konidien gefunden, deren Herkunft sich aber nicht sicher feststellen liess. Deshalb halte ich es für möglich, dass *Stegastroma Theissenii* Syd. eine *Stigmochora* oder *Phyllachora* sein könnte, in deren Fruchtkörpern eine *Pseudothis* schmarotzt, deren Perithezien mit dem Wirtsstroma völlig verwachsen sind, wobei die Mündung des Parasiten in das Ostiolum des Wirtes hineinwächst, dasselbe oft ziemlich stark erweitert, aussen mit dem Klypeus verschmilzt und deutlich vorragt. Leider war das mir vorliegende Material zur sicheren Klärung dieser Frage, die für die Beurteilung der Gattung *Stegastroma* natürlich sehr wichtig wäre, nicht ausreichend.

Falls die oben geäusserte Vermutung sich nicht als begründet erweisen sollte, kann *Stegastroma* natürlich nicht als Clypeosphaeriacee aufgefasst werden. Für die Beurteilung der Verwandtschaft und Stellung dieser Gattung können dann nur zwei Möglichkeiten in Betracht gezogen werden. Legt man auf Bau und Beschaffenheit des Stromas den grösseren Wert, so wäre *Stegastroma* als *Stigmochora* mit gefärbten Sporen und gut entwickeltem, etwas vorragendem Ostiolum aufzufassen. Ich halte es aber für richtiger, diese Gattung, falls sich ihre Berechtigung erweisen sollte, mit Rücksicht auf die weitgehende Übereinstimmung im Bau der Fruchtschicht und Sporen neben *Pseudothis* zu stellen oder sie ganz damit zu vereinigen, was gar keine Schwierigkeiten bereiten würde, weil sie sich von typischen *Pseudothis*-Arten nur durch das stark reduzierte Stroma unterscheiden liesse, ein Merkmal, das bei den Arten dieser Gattung in bezug auf den Grad seiner Entwicklung grossen Schwankungen zu unterliegen scheint.

996. Über Rosenscheldiella litseae Syd.

Diese Art hat der Autor in Annal. Mycol. XIX, p. 306 (1921) beschrieben und in seinem Exsikkatenwerke Fungi exotici unter no. 519 ausgegeben. Die hier folgende ausführliche Beschreibung wurde nach mehreren Exemplaren der Originalkollektion entworfen.

Stromata hypophyll, weitläufig und unregelmässig, locker oder ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend, dann rundliche oder ganz unregel-

mässige Gruppen bildend und oft etwas zusammenfliessend, im Umrisse rundlich, oft etwas unregelmässig und eckig, $^1/_4$—2 mm im Durchmesser, bisweilen noch kleiner, dann nur wenige Lokuli oder auch nur einen einzigen tragend. Das Basalstroma ist ca. 5—60 μ dick und bildet eine sich ganz oberflächlich entwickelnde Platte, die meist zwei deutlich voneinander getrennte Schichten erkennen lässt. Davon ist die untere typisch parenchymatisch oder nur stellenweise und sehr undeutlich prosenchymatisch gebaut. Sie besteht aus zwei oder mehreren Lagen von rundlich oder unregelmässig eckigen, 4—7 μ grossen, schwarzbraunen und ziemlich dünnwandigen Zellen. Unten sind zahlreiche, sehr flach und stumpf konische, ca. 5—8 μ hohe Vorsprünge vorhanden, welche die Vertiefungen zwischen den etwas konvex vorgewölbten Zellen der Epidermis ausfüllen. Einzelne dieser Fortsätze werden bis 10 μ hoch und dringen durch die Spaltöffnungen, plötzlich in dünne, sich rasch entfärbende und völlig hyalin werdende Hyphenbündel übergehend, in das Blattinnere ein und lösen sich im Mesophyll in sehr zartwandige, hyaline, mehr oder weniger dicht netzartig verzweigte, 2—3,5 μ breite Nährhyphen auf. Die obere Schicht des Basalstromas ist mehr oder weniger typisch prosenchymatisch gebaut und besteht aus senkrechten Reihen von mehr oder weniger stark gestreckten, dünnwandigeren, wenig aber meist deutlich heller gefärbten, 8—12 μ langen Zellen. Die Zahl der dem Basalstroma aufsitzenden Lokuli schwankt je nach der Grösse desselben. Diese stehen stets dicht rasig beisammen, sind dem Basalstroma bald nur wenig, bald stärker und zuweilen fast bis zur Hälfte eingesenkt, rundlich, breit eiförmig oder ellipsoidisch, 50—80 μ gross und mit einer ganz flachen, oft undeutlichen Mündungspapille versehen, die in der Mitte eine rundliche, ca. 15—18 μ grosse, viel heller gefärbte Stelle zeigt, wo später bei der Reife ein ebenso grosser, unscharf begrenzter Porus gebildet wird. Die ca. 8—12 μ dicke Wand besteht aus 2—3 Lagen von kaum oder schwach zusammengepressten, dünnwandigen, durchscheinend olivenbraunen, bis ca. 15 μ grossen Zellen. Den jungen Nukleus füllt ein hyalines Binnengewebe aus, das aus zartwandigen, hyalinen, rundlich eckigen, ca. 3—5 μ grossen Zellen besteht. Aszi in geringer Zahl, verkehrt keulig, oben breit abgerundet, unten mehr oder weniger sackartig erweitert, dann plötzlich zusammengezogen, fast sitzend oder sehr kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, 8-sporig, derb- und dickwandig, 40—60 μ lang, 15—20 μ breit. Sporen in der oberen Schlauchhälfte zwei-, in der unteren dreireihig, länglich zylindrisch oder länglich keulig, beidendig breit abgerundet, nicht oder nur unten sehr schwach und allmählich verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, mit deutlich sichtbarem, ca. 0,5 μ dickem Epispor und homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, lange hyalin, sich schliesslich honiggelb oder hell olivenbräunlich färbend, 15—20 μ lang, 4,5—6 μ breit. Paraphysoiden spärlich, aus faserigen, un-

deutlich zelligen Resten des zusammengepressten und verzerrten Binnengewebes bestehend, bald stark verschleimend.

Dieser Pilz ist offenbar mit *Dothidea orbis* Berk. identisch, die von Theissen und Sydow in Annal. Mycol. XIV, p. 174 (1914) zu *Otthia* gestellt und *Otthia orbis* (Berk.) Theiss. et Syd. genannt wurde. Dass er nicht zu *Otthia* gehören kann, ist klar. Diese Gattung ist eine echte Cucurbitariacee und als solche schon durch ihre Grösse von *D. orbis* verschieden. Der Pilz könnte mit Rücksicht auf den Bau der Fruchtschicht und Sporen als eine, sich ganz oberflächlich entwickelnde *Phaeosphaerella* mit rasig gehäuften, einem Basalstroma aufsitzenden Gehäusen bezeichnet werden, nicht aber als *Otthia*, deren typische Arten, von ihrer Grösse ganz abgesehen, auch eine anders gebaute Fruchtschicht und anders beschaffene Sporen haben.

Vergleicht man aber die Beschreibungen von *R. litseae* und *R. styracis*, so wird man die grosse Übereinstimmung der beiden Pilze sofort zu erkennen imstande sein. Tatsächlich ist kein einziges, wesentliches Unterscheidungsmerkmal zwischen beiden Arten zu finden. *D. orbis* Berk. ist als eine ganz typische *Rosenscheldiella* aufzufassen und als *R. orbis* (Berk.) Petr. einzureihen.

997. Über die Gattung Stegasphaeria Syd.

Diese Gattung wurde in Annal. Mycol. XIV, p. 362 (1916) aufgestellt und als Vertreter einer eigenen, *Stegasphaeriaceae* genannten Familie erklärt, die sich den Clypeosphaeriaceen anschliessen soll. Die Untersuchung mehrerer Exemplare der Originalkollektion ergab folgende interessante Tatsachen:

Der Pilz verursacht grosse, mehr oder weniger runde Flecken, die sich zentrifugal ausbreiten, allmählich grösser werden und bis ca. 20 cm Durchmesser erreichen können. Sie bestehen aus sehr vielen einzelnen, unregelmässig konzentrisch angeordneten, anfangs hell gelbbräunlichen, sich später hellgrau verfärbenden, meist nicht über 1 mm breiten, ziemlich scharf begrenzten Streifen, die beiderseits von einer $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm breiten, dunkel rot- oder lederbraunen, meist ebenfalls ziemlich scharf begrenzten Zone begleitet werden. Diese einzelnen, im ganzen ca. 3—6 mm breiten Streifen fliessen entweder zusammen oder werden durch ca. 1—3 mm breite, mehr oder weniger heller gefärbte Zonen getrennt. Die in der Mitte befindlichen, sich hellgrau verfärbenden Streifen, in denen sich die Gehäuse des Pilzes entwickeln, setzen sich selbst wieder aus sehr vielen kleinen, ganz unregelmässig eckigen, oft etwas gestreckten, seltener rundlichen, einzelnen Flecken zusammen, die ringförmig nebeneinander stehen und mehr oder weniger zusammenfliessen, stellenweise aber auch völlig getrennt sein können. Hypophyll ist das Blatt gleichmässig hell schokoladenbraun gefärbt, während die ringförmigen Flecken $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm breite, unscharf begrenzte, aschgraue oder braungraue, unscharf begrenzte Streifen

bilden. Die Perithezien entwickeln sich nur in den ganz schmalen, epiphyll hellgrau verfärbten Streifen oder Einzelflecken. Sie entwickeln sich hypophyll im Schwammparenchym und sitzen mit der ziemlich flachen oder nur schwach konvexen Basis auf dem Palisadengewebe, dessen Zellen intensiv und dunkel orangerot oder rotbraun verfärbt werden. Diese Stellen sind epiphyll als kleine, punktförmige, bald ganz isolierte, bald zu kürzeren oder längeren, mehr oder weniger gekrümmten, ziemlich scharf begrenzten, ca. $^1/_4$—$^1/_3$ mm breiten Streifen zusammenfliessende, klypeusartige schokoladenbraune, oft schwach konvex vorgewölbte Flecken zu erkennen. Perithezien mehr oder weniger, meist nur ziemlich schwach niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, oft sehr unregelmässig, 250—350 μ im Durchmesser, völlig geschlossen, nur mit dem dick kegelförmig verjüngten, oben sehr breit abgerundeten Scheitel etwas hervorbrechend, sich bei der Reife wahrscheinlich durch Zerfall mehr oder weniger, oft weit öffnend. Die Wand ist unten und an den Seiten ca. 20—25 μ, am Scheitel bis ca. 50 μ dick. Sie besteht unten und an den Seiten aus mehreren Lagen von ziemlich stark zusammengepressten, dünnwandigen, völlig hyalinen, ca. 10—20 μ langen, 4—8 μ breiten Zellen. Oben werden dieselben kleiner, mehr oder weniger isodiametrisch, rundlich oder rundlich eckig, etwas dickwandiger, sehr hell gelbbräunlich und sind meist ca. 5—10 μ gross. Aussen wird die Wand besonders am Rande der Basis oft durch grössere oder kleinere, bisweilen fast bis zur halben Höhe des Gehäuses hinaufreichende, stromatische Komplexe verstärkt, die von kleinen, verschrumpften Substratresten durchsetzt sind und aus hyalinen oder subhyalinen, ca. 8—15 μ grossen, dünnwandigen Zellen bestehen. Sie zeigt auch nirgends eine scharfe Grenze, weil sie überall mit grösseren oder kleineren, meist intensiv orangerot oder rotbraun verfärbten Substratresten verwachsen ist und sich undeutlich hyphig auflöst. Der junge Nukleus besteht aus einem senkrecht prosenchymatischen, völlig hyalinen Gewebe. Aszi ziemlich zahlreich, zylindrisch oder etwas keulig, oben breit abgerundet, unten schwach verjüngt, fast sitzend oder sehr kurz gestielt, derb- und dickwandig, 8-, seltener 4—6-sporig, p. sp. ca. 90—150 μ lang, 14—20 μ breit. Sporen hinter- oder schräg nebeneinander liegend, breit ellipsoidisch, beidendig nicht verjüngt, sehr breit, meist halbkuglig abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser mehr oder weniger, meist stark eingeschnürt, zuerst durchscheinend oliven-, zuletzt fast opak schwarzbraun, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma und locker kleinwarzig rauhem Epispor, 19—25 μ lang, 10—13,5 μ breit. Paraphysoiden sehr zahlreich, oben überall fest mit der Innenwand verwachsen, eine hyaline oder subhyaline, senkrecht parallelfaserige Masse bildend, aus welcher die Aszi sich nur schwer in unverletztem Zustande isolieren lassen.

In die Familie der Stegasphaeriaceen stellte Sydow l. c. p. 364 noch eine zweite Gattung, die auf *Gnomonia ulmea* begründet und *Stegophora*

genannt wurde. *Stegophora* ist aber nach der Typusart eine typische Gnomoniee, während *Stegasphaeria* einen sehr primitiven, dothidealen Typus darstellt. Wie diese Gattung aufzufassen ist, wird im folgenden Artikel noch ausführlicher zu besprechen sein.

998. Über die Gattung Mesniera Sacc. et Syd.

Die Typusart dieser Gattung hat Raciborski in Parasit. Algen und Pilze Javas II, p. 11 (1900) zuerst als *Anthostomella? rottlerae* Rac. beschrieben. Saccardo und Sydow haben dann für den Pilz in Syll. Fung. XVI, p. 440 (1902) die Gattung *Mesniera* aufgestellt, die sich von *Anthostomella* vor allem durch die vielsporigen Aszi und rundliche, kleinwarzig rauhe Sporen unterscheiden soll. Die Untersuchung eines Originalexemplares zeigte mir, dass dieser Pilz eine sehr interessante Form ist, die folgendermassen zu beschreiben wäre:

Der Pilz verursacht grosse, rundliche oder ganz unregelmässige, an den mir vorliegenden Blattfragmenten nicht messbare, nach Angabe des Autors bis 10 cm Durchmesser erreichende, gelb- oder graugrünliche, ziemlich untypische, durch grössere oder kleinere, hypophyll ziemlich dunkel lederbraune und oft ziemlich scharf begrenzte, ca. $^1/_2$—8 mm grosse, ganz unregelmässig eckige Felder marmoriert erscheinende Flecken, die sich zentrifugal ausbreiten und allmählich grösser werden. Perithezien selten einzeln, meist zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammen- oder nebeneinanderstehend, kleine, ganz unregelmässige Gruppen oder kurze, schmale, oft etwas bogig gekrümmte Reihen bildend, die zuweilen in mehr oder weniger deutlich konzentrisch angeordneten, vielfach unterbrochenen Streifen angeordnet erscheinen, dem Mesophyll eingewachsen, ziemlich stark niedergedrückt rundlich, mit flacher oder schwach konvexer Basis und etwas stärker konvex oder breit, stumpf und flach konisch vorspringendem Scheitel, ca. 250—350 μ im Durchmesser, 100—150 μ hoch, selten noch etwas grösser, mit einer flachen, oft sehr undeutlichen, punktförmig hervorbrechenden, sich erst spät durch einen unregelmässig rundlichen, ca. 15—20 μ weiten, unscharf begrenzten Porus öffnenden Papille. Peritheziummembran ca. 10—15 μ dick, von ziemlich weichhäutiger, fast fleischiger Beschaffenheit, auf Querschnitten konzentrisch faserig gebaut erscheinend, aus mehreren Lagen von stark zusammengepressten, meist sehr undeutlichen, ca. 4—8 μ, seltener bis 10 μ grossen, sehr undeutlichen, hyalinen, nur aussen sehr hell gelblich oder gelbbräunlich gefärbten Zellen bestehend, aussen besonders oben und unten sehr fest mit verschrumpften, ziemlich dunkel orangerot oder rotbraun gefärbten Substratresten verwachsen, sich undeutlich hyphig auflösend und keine scharfe Grenze zeigend. An den Seiten der Gehäuse sind oft kleine, ganz unregelmässige, von krümeligen Substratresten durchsetzte, sich allmählich auflockernde, parenchymatische Komplexe vorhanden, die aus rundlichen oder ganz unregelmässigen, ca. 4—8 μ grossen Zellen bestehen. Aszi nicht besonders

zahlreich, keulig oder zylindrisch keulig, oben breit abgerundet, unten schwach verjüngt, fast sitzend oder sehr kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, derb- und dickwandig, 12—16-sporig, p. sp. 75—100 μ lang, 15—25 μ dick. Die Sporen sind zuerst breit ellipsoidisch oder eiförmig, in der Mitte septiert und tief eingeschnürt, sehr hell olivenbraun gefärbt, zerfallen aber schon frühzeitig in die beiden, mehr oder weniger zweireihig im Schlauche liegenden, kugligen, seltener breit eiförmigen oder ellipsoidischen und dann an einem Ende oft etwas abgeplatteten, 10—16 μ Durchmesser erreichenden, fast opak schwarzbraunen, mit ziemlich locker und flach kleinwarzigem Epispor versehenen Teilzellen. Paraphysoiden senkrecht faserig, sehr zahlreich, gegen die Mitte des Scheitels hin etwas konvergierend, mit dem Deckengewebe verwachsen und eine zusammenhängende Masse bildend, aus welcher sich die Aszi nur schwer in unverletztem Zustande isolieren lassen.

Der eigenartige Bau dieses Pilzes ist nur auf guten Querschnitten klar zu erkennen, die zeigen, dass hier eine primitiv und typisch dothideal gebaute Form vorliegt, die mit der echt sphaerialen Gattung *Anthostomella* gar nichs zu tun hat. Aus der hier mitgeteilten Beschreibung geht auch schon klar hervor, dass dieser Pilz in jeder Hinsicht, auch in bezug auf die charakteristische Fleckenbildung mit *Stegasphaeria* vollständig übereinstimmt und sich davon nur durch die vielsporigen Aszi unterscheidet. Dieses Merkmal hat aber keinen generischen Wert, weil ursprünglich auch nur 6—8 Sporen vorhanden sind, die schon frühzeitig in ihre beiden Hälften zerfallen. Diese runden sich dann stark ab und nehmen eine mehr oder weniger kuglige Form an. Deshalb muss *Stegasphaeria* als mit *Mesniera* identisch erklärt und diese Gattung jetzt auf folgende Weise charakterisiert werden:

Mesniera Sacc. et Syd. — char. emend.

Blattparasiten. Fruchtkörper bald einzeln, bald mehr oder weniger dicht gedrängt beisammenstehend, dem Mesophyll eingewachsen, rundlich, oft ziemlich unregelmässig, mit dem sehr breit abgerundeten, mehr oder weniger dick kegelförmigen Scheitel oder mit kleiner, flacher, sich spät durch einen rundlichen Porus öffnender Papille hervorbrechend, bei der Reife mehr oder weniger zerfallend und sich oft weit öffnend. Wand parenchymatisch, von hyalinem oder subhyalinem, nur oben oft hell gelblich oder gelbbräunlich gefärbtem, ziemlich grosszelligem Gewebe. Aszi nicht besonders zahlreich, zylindrisch oder zylindrisch keulig, derb- und dickwandig, 6—8-, durch Zerfall der Sporen in die beiden Teilzellen zuweilen 12—16-sporig. Sporen ellipsoidisch, in der Mitte septiert, mehr oder weniger stark eingeschnürt, fast opak schwarzbraun, mit feinwarzig rauhem Epispor, 22 ⩽ 11,5 μ, zuweilen schon in den Schläuchen in die beiden, sich mehr oder weniger kuglig abrundenden Teilzellen zerfallend. Paraphysoiden sehr zahlreich, oben fest mit der Wand verwachsen, eine

zusammenhängende, senkrecht faserige Masse bildend, aus welcher sich die Aszi nur schwer isolieren lassen.

Mit Rücksicht auf die oben geschilderten Tatsachen wird jetzt auch *Stegasphaeria pavonina* Syd. als *Mesniera pavonina* (Syd.) Petr. einzureihen sein.

999. Cryptodidymosphaeria stegasphaeriae n. sp.

Perithecia inter vel intra perithecia *Mesnierae pavoninae* (Syd.) Petr. nidulantia, omnino immersa, globosa vel ovato-globosa, vix vel parum depressa, interdum plus minusve irregularia, ostiolo plano, late papilliformi vel obtuse conico, saepe indistincto, poro irregulariter rotundo aperto praedita; pariete membranaceo, indistincte parenchymatico, subhyalino vel pallide flavido; asci numerosi, clavati vel cylindraceo-clavati, apice late rotundati, basin versus plus minusve attenuati, breviter stipitati, 8-spori, ca. 80—100 ⩻ 12—16 μ; sporidia plus minusve disticha, fusoidea vel fusoideo-clavata, utrinque attenuata, obtusa, recta vel inaequilateralia, raro curvula, medio septata et parum constricta, amoene olivacea, 20—28 μ longa, 5—7,5 μ lata; paraphysoides sat numerosae, indistincte fibrosae, plus minusve mucosae.

Parasitica in peritheciis *Mesnierae pavoninae* ad folia *Macarangae* spec. Insulae Philippinenses: Mount Maquiling ad Los Baños, Prov. Laguna. III, 1914, leg. C. F. Baker, Fungi malay, no. 291 p. p.

Perithezien in oder zwischen den Gehäusen von *Mesniera pavonina* sich entwickelnd, die Fruchtschicht des Wirtspilzes zum Verschrumpfen bringend, kaum oder schwach, bisweilen aber auch ziemlich stark niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, oft etwas unregelmässig, 180—300 μ im Durchmesser, mit papillen- oder flach und stumpf kegelförmigem, von einem unregelmässig rundlich-eckigen, unscharf begrenzten, ca. 15—25 μ weiten Porus durchbohrtem, punktförmig hervorbrechendem Ostiolum. Peritheziummembran weichäutig, ca. 10—15 μ dick, aus mehreren Lagen von rundlich oder unregelmässig eckigen ca. 3—7 μ grossen, kaum oder nur schwach zusammengepressten, ziemlich dickwandigen, aussen hell gelb- oder olivenbräunlich gefärbten, innen hyalinen oder subhyalinen, oft ziemlich undeutlichen Zellen bestehend, aussen stark mit ganz verschrumpften, krümeligen Substratresten durchsetzt und verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend, vereinzelt mit hyalinen, dünnwandigen, 2—4 μ breiten, undeutlich und ziemlich entfernt septierten, sich locker verzweigenden Nährhyphen besetzt. Aszi zahlreich, keulig oder zylindrisch keulig, oben breit abgerundet, unten mehr oder weniger verjüngt und in einen kurzen, knopfig endenden Stiel übergehend, ziemlich dick- und derbwandig, 8-sporig, ca. 80—100 μ lang, 12—16 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, spindelförmig, beidendig stumpf abgerundet und ziemlich schwach, unten oft etwas stärker verjüngt, dann oft etwas keulig, gerade oder ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand,

an dieser schwach, bisweilen aber auch ziemlich stark eingeschnürt, schön und ziemlich dunkel olivenbraun, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, die obere Zelle vor der Einschnürung zuweilen schwach aber deutlich aufgedunsen, 20—28 μ lang, 5—7,5 μ breit. Paraphysen ziemlich untypisch und nicht besonders zahlreich, derbfädig, etwas ästig, 2—2,5 μ breit, feinkörnige Plasmareste und einzelne, sehr kleine, punktförmige Öltröpfchen enthaltend.

Diese Art ist besonders durch die grossen, schön olivenbraun gefärbten, ziemlich schmal spindelförmigen Sporen ausgezeichnet und leicht kenntlich. Ich habe sie nicht besonders zahlreich auf einem Exemplare der von Baker in seinen Fungi malayani unter no. 291 verteilten Originalkollektion von *Stegasphaeria pavonina* Syd. angetroffen. Viel reichlicher ist die zugehörige Nebenfruchtform vorhanden, die zu *Ascochytella* gehört. Der Wirtspilz scheint oft erst spät befallen zu werden, da ich in vielen Wirtsperithezien in der ganz zur Seite gedrängten Fruchtschicht nicht selten auch Schläuche mit reifen Sporen angetroffen habe, die durch die Einwirkung des Parasiten freilich stark gelitten hatten und oft verschrumpft waren. Hier soll jetzt noch die erwähnte Nebenfruchtform ausführlich beschrieben werden.

Ascochytella stegasphaeriae n. spec.

Pycnidia inter vel intra perithecia *Mesnierae pavoninae* (Syd.) Petr. nidulantia, omnino immersa, globosa vel late ellipsoidea, saepe plus minusve irregularia, 140—300 μ diam., ostiolo plano, papilliformi saepe indistincto, poro irregulariter rotundo perforato praedita; pariete membranaceo, indistincte parenchymatico, hyalino vel extus tantum pallide flavido; conidia quoad formam et magnitudinem valde varia, oblonga, ellipsoidea vel ovato-oblonga, interdum subfusoidea, utrinque obtusa, recta vel inaequilateralia, raro parum curvula, continua, mellea vel flavo-brunneola, raro ad medium septata, non constricta, 8—16 ⩽ 4,5—6 μ.

Pykniden in oder zwischen den Gehäusen von *Mesniera pavonina* schmarotzend, den Perithezien der zugehörigen Schlauchform *Cryptodidymosphaeria stegasphaeriae* in jeder Beziehung sehr ähnlich, aber oft viel unregelmässiger und kleiner, 140—200 μ im Durchmesser, vereinzelt aber auch bis ca. 300 μ gross. Pyknidenmembran weichhäutig, fast fleischig, ca. 6—12 μ dick, aus mehreren Lagen von rundlich oder ganz unregelmässig eckigen, 2,5—5 μ grossen, kaum oder nur sehr schwach zusammengepressten, ziemlich dickwandigen, völlig hyalinen, aussen subhyalinen oder sehr hell gelblich gefärbten, oft ziemlich undeutlichen Zellen bestehend, aussen stark mit ganz verschrumpften, krümeligen Substratresten durchsetzt und verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend, vereinzelt mit hyalinen, locker verzweigten, ca. 2—3 μ breiten, undeutlich und ziemlich entfernt septierten Nährhyphen besetzt. Konidien massenhaft, den Hohlraum der Pykniden vollständig ausfüllend, etwas schleimig verklebt zu-

sammenhängend, in bezug auf Form und Grösse sehr veränderlich, meist länglich, gestreckt ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig breit abgerundet, kaum oder schwach verjüngt, dann oft etwas spindelig, gerade, selten ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, meist einzellig, vereinzelt mit einer ungefähr in der Mitte befindlichen, oft auch undeutlichen Querwand, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, mit ziemlich grobkörnigem Plasma und 1—3 kleinen Öltröpfchen, 8—16 µ lang, 4,5—6 µ breit, auf papillen- oder stumpf konisch vorspringenden Zellen der inneren Wandfläche entstehend.

1000. Über die Gattung Aglaospora de Not.

Diese Gattung hat de Notaris im Giorn. Bot. Ital. II, p. 43 (1844) mit *A. profusa* (Fr.) de Not. als Typus aufgestellt. Der bisher meist unter dem Namen *Pseudovalsa profusa* (Fr.) Wint. und *P. irregularis* (DC.) Schröt. allgemein bekannte Pilz ist von den Autoren bezüglich seiner Verwandtschaft und systematischen Stellung ganz verkannt worden. Mit *Pseudovalsa* hat er gar nichts zu tun, weil die echten Arten dieser Gattung typisch sphaeriale Pilze sind. *A. profusa* ist dothideal gebaut und eine echte *Massaria*, was ich schon in Annal. Mycol. XXI, p. 114 (1923) ausführlich begründet habe. Damals wurde der Pilz von mir *M. anomia* (Fr.) Petr. genannt, weil ich auf Grund von Winter's Angaben in Rabh. Kryptfl. II, p. 785 *Sphaeria anomia* Fr. für den ältesten Namen halten musste. Inzwischen habe ich aber gefunden, dass *Sphaeria profusa* Fr. die Priorität hat, weil dieser Name von Fries schon in Vet. Akad. Handl. XXXVIII, p. 86 (1817) veröffentlicht wurde. Deshalb wird dieser Pilz als ***Massaria profusa*** (Fr.) Petr. zu bezeichnen sein.

Clements und Shear führen nun in ihrem Werke The genera of fungi, p. 272 (1931) die Gattungen *Apiorhynchostoma* Petr., *Konenia* Hara, *Lepteutypa* Petr., *Plagiostromella* v. Höhn., *Prosthecium* Fres., *Pseudovalsa* Ces. et de Not., *Thyridaria* Sacc. und *Trematovalsa* Jacobesco als Synonyme an. Dieses bunte Chaos heterogenster Formen, die hier in der Gattung *Aglaospora* als Synonyme zusammengefasst werden, möchte ich hier kurz besprechen und auf die wahre Verwandtschaft dieser von Clements und Shear mit *Aglaospora* zusammengeworfenen Gattungen hinweisen.

Die Gattung *Aglaospora* de Not. lässt sich, wie ich oben bereits erwähnt habe, neben *Massaria* nicht aufrecht halten und ist als ein Synonym zu betrachten. Das die Gattung *Aglaospora* betreffende Zitat bei Clements und Shear ist nicht richtig und hat Giorn. Bot. Ital. II, p. 43 (1844) zu heissen. Auch das zu *Massaria* de Not. gehörige Zitat ist bei Clements und Shear falsch und hat richtig Giorn. Bot. Ital. I, p. 333 (1844) zu heissen. Zu den acht von den genannten Autoren als Synonyme angeführten Gattungen wäre bezüglich ihrer systematischen Stellung folgendes zu bemerken:

Apiorhynchostoma Petr. ist eine sehr gut charakterisierte, typisch sphaeriale Gattung, die mit *Clypeosphaeria* Fuck. emend. nahe verwandt ist und wie diese in die Verwandtschaft von *Anthostomella* gehört.

Über *Konenia* Hara wurde bereits oben berichtet. Diese Gattung ist mit *Trematosphaeria* nahe verwandt, aber ganz gut charakterisiert und vorläufig als Anpassungsgattung aufrecht zu halten. Nur das Vorkommen störender Übergangsformen zwischen *Konenia* und *Trematosphaeria* könnte die Vereinigung der beiden Gattungen notwendig machen. Solche Übergangsformen sind aber bisher nicht bekannt geworden.

Lepteutypa Petr. ist eine mit *Amphisphaeria* nahe verwandte, davon aber durch mehrzellige Sporen hinreichend verschiedene, von anderen, verwandten Gattungen auch durch den eigenartigen Bau des Stromas leicht zu unterscheidende Gattung.

Über *Plagiostromella* v. Höhnel werde ich an anderer Stelle ausführlicher berichten. Die Typusart ist eine sehr eigenartig gebaute, von *Aglaospora* = *Massaria* weit verschiedene Form.

Prosthecium Fres. ist eine echt sphaeriale Melanconidacee, mit *Melanconiella* sehr nahe verwandt und von dieser Gattung nur durch die mehrzelligen Sporen verschieden.

Die Gattung *Pseudovalsa* Ces. et de Not. ist mit *Prosthecium* nahe verwandt, aber durch das kräftiger entwickelte, ringsum scharf begrenzte Stroma und ganz andere Konidienformen leicht und sicher zu unterscheiden.

Thyridaria Sacc. ist dothideal, mit *Cucurbitaria* nahe verwandt, aber durch die nur mit Querwänden versehenen Sporen verschieden. Der Unterschied zwischen *Thyridaria* und *Leptosphaeria* ist der gleiche wie zwischen *Cucurbitaria* und *Pleospora*.

Wie *Trematovalsa* Jacobesco zu beurteilen ist, kann auf Grund der Beschreibung allein ohne Nachprüfung der Typusart kein Mensch mit Sicherheit angeben.

Nach welchen Grundsätzen Clements und Shear die Gattungen in ihrem oben genannten Werke beurteilt und eingereiht haben, soll hier noch an einem Beispiel gezeigt werden.

Über die Gattung *Rostrosphaeria* Tehon et Daniels habe ich bereits oben berichtet und gezeigt, dass ihre Typusart mit *Melanops festucae* (Lib.) Petr. identisch ist. Aber selbst dann, wenn man *Rostrosphaeria* als Gattung aufrechthalten wollte, müsste sie mit *Pyreniella* Theiss. zusammenfallen. Es ist nun gewiss sehr interessant und vielsagend, wenn *Rostrosphaeria* von Clements und Shear als selbständige Gattung an zweiter Stelle nach der bis heute hinsichtlich ihrer Stellung und Verwandtschaft ganz zweifelhaft gebliebenen Gattung *Camptosphaeria* Fuck. in die Gruppe der Hyalosporae bei den Sphaeriaceen eingereiht wird, während *Pyreniella* als ein Synonym der Gattung *Montagnellina* v. Höhn. aufgefasst wird. Dabei ist zu beachten, dass *Rostrosphaeria* und *Pyreniella* die Typusart gemeinsam haben, weil sie auf denselben Pilz begründet wurden!

Ähnliche Irrtümer wie ich sie hier für *Aglaospora*, *Rostrosphaeria* und *Pyreniella* aufgezeigt habe, finden sich in dem oben genannten Werk von Clements und Shear noch bei sehr vielen anderen Gattungen! Sie hier alle anzuführen, würde viel zu weit führen. Es zeigt sich hier eben ganz klar, dass eine synoptische Übersicht über die Gattungen der Pilze nach ganz anderen Grundsätzen verfasst werden muss. Clements und Shear haben für ihre Zusammenstellung in engster Anlehnung an Saccardo's System ein künstliches Schema entworfen, in welches sie die einzelnen Gattungen einzureihen versuchten. Alle Gattungen, die ihnen in dieses Schema nicht hineinpassten, wurden ohne jede Nachprüfung und Begründung einfach irgendwo als Synonyme untergebracht. Was dabei herausgekommen ist, habe ich oben an wenigen Beispielen gezeigt.

Wenn die in der Pilzsystematik in grosser Zahl vorhandenen Irrtümer nicht noch bedeutend und in geradezu unheilvoller Weise vermehrt werden sollen, darf eine Synopsis der Pilzgattungen nur auf zweierlei Weise verfasst werden, entweder rein kompilatorisch oder auf Grund eigener Untersuchungen. Im ersten Falle müssen alle in der Pilzliteratur aufgestellten Gattungen, sofern dieselben nicht von irgendeinem Autor auf Grund eigener Untersuchungen mit Angabe stichhaltiger Gründe als Synonyme erklärt wurden, aufrechtgehalten und aufgenommen werden. Im zweiten Falle müsste der Autor alle nicht allgemein als gut anerkannten Gattungen auf Grund ihrer Typusarten einer genauen Nachprüfung unterziehen, damit er sich selbst über jede einzelne Gattung betreffs ihrer systematischen Stellung und näheren Verwandtschaft ein möglichst klares, selbständiges und wohlbegründetes Urteil bilden kann.

Wer aber den zuletzt genannten Weg einschlagen wollte, müsste sich erst auf Grund jahrelanger gründlicher Vorstudien ein klares Bild über die wichtigsten Entwicklungreihen des Pilzreiches zu verschaffen suchen, weil er sonst Gefahr laufen würde, zahlreiche Irrtümer zu begehen, die den weiteren Ausbau des Pilzsystems verhängnisvoll beeinflussen könnten.

Bemerkungen über die geographische Verbreitung einiger Gattungen der Uredineen.

Von P. Dietel.

Unter den Uredineen, die in den Kontinenten der nördlichen Halbkugel der Erde auftreten, bilden die Melampsoraceen einen wesentlichen Bestandteil der Flora, der schärfer hervortritt als bei den Uredineen tropischer Länder. Ganz besonders gilt dies für solche Gattungen, deren Arten ihre Aecidien in der Form eines Peridermiums auf Pinaceen entwickeln. Das sind also die Pucciniastreen. Wegen der weitgehenden Ähnlichkeit der Aecidien auf Pinaceen untereinander betrachten wir auch die Gattungen *Chrysomyxa*, *Coleosporium* und *Cronartium* als zugehörige Glieder der Pucciniastreen.

Da sich aber die Verbreitung der Pinaceen auf die Länder der nördlichen Halbkugel beschränkt, kann es nicht wundernehmen, wenn in der südlichen Hälfte der Erde nur wenig von den Pucciniastreen bemerkt wird und die meisten ihrer Gattungen dort überhaupt nicht vertreten sind. Am weitesten nach Süden bis an oder nahe an den Äquator reicht das Verbreitungsgebiet der Kiefern, in Ostasien von Kamtschatka bis zu den Sundainseln, im Westen Amerikas von Alaska bis nach Costarica. Das sind auch die weiten Grenzen innerhalb welcher sich die zahlreichen Arten von *Coleosporium* entwickelt haben. Einige Arten von *Coleosporium* haben in Südamerika diese Grenze noch weit überschritten. *Coleosporium Elephantopodis* ist in Ecuador und Brasilien gefunden worden, *Col. Senecionis* in Brasilien, Chile und Uruguay, *Col. Ipomoeae* in Brasilien und Argentinien. Sie können sich in diesen Ländern offenbar nur durch die Uredo erhalten haben. Auch *Col. brasiliense*, das ausserhalb Brasilien noch nie gefunden wurde und von dem man nur die Uredoform kennt, ist zu dieser Gruppe von Arten zu rechnen.

Ähnlich dürfte sich auch *Pucciniastrum Agrimoniae* verhalten. In allen Teilen der Erde mit Ausnahme von Australien ist dieser Pilz auf vielen Arten von *Agrimonia* vorhanden. Von ihm sind Teulotosporen nur sehr selten gefunden worden, immer nur Uredolager, und Aecidien sind von diesem Pilz überhaupt noch nicht bekannt. Sie werden vermutlich auf *Abies* oder *Picea* gebildet.

Als ein nach Südamerika gelangter, von Norden her stammender Fremdling ist endlich auch *Melampsoridium Hiratsukanum* Itō zu erwähnen. Dieser Pilz lebt in der Uredo- und Teleutosporenform auf verschiedenen Arten von *Alnus* in Grossbritannien, der Mandschurei, Japan, Californien, Guatemala und Ecuador, und die Aecidiumform, wie durch Kulturversuche von Hiratsuka nachgewiesen wurde, auf *Larix dahurica*,

europaea und *Kaempferi*. Anfänglich wurde dieser Pilz für *Melampsoridium Alni* (Thüm.) Diet. gehalten, aber diese beiden Arten von *Melampsoridium* sind durch ihre Uredosporen leicht voneinander zu unterscheiden und leben auch auf verschiedenen Arten von *Alnus*. *Melampsora Alni* ist bisher nur in Sibirien und Japan bekanntgeworden.

Um nun die Zusammenstellung der aus Südamerika (unter Einschluss von Costarica und Westindien) ausser den oben genannten Arten bekanntgewordenen Pucciniastreen zu ergänzen, sind noch die folgenden zu erwähnen:

Milesina magellanica (Faull) Hirats. f. in Chile

Milesina andina (Faull) Hirats. f. in Ecuador

Milesina columbiensis Diet. in Columbien

Milesina australis (Arth.) Hirats. f. in Chile, Ecuador, Columbien, Costarica, Portorico

Milesina insularis (Faull) Hirats. f. in Portorico

Milesina consimilis (Arth.) Trott. in Jamaica

Uredinopsis Mayoriana Diet. in Columbien

Uredinopsis macrosperma Magn. in Venezuela, Brasilien, Columbien.

Dieser Pilz ist auch in Mittel- und Südafrika und auf der Insel Formosa in Ostasien gefunden worden. Sein oft erwähntes Vorkommen in Nordamerika ist unzutreffend, da er daselbst mit *Uredinopsis Pteridis* verwechselt worden ist.

Uredo Pellaeae Diet. et Holw. in Chile. Ob dieser Pilz zu der nordamerikanischen *Hyalopsora Cheilanthis* Arth. zu stellen ist, erscheint nach den Angaben in Sydow's Monographia Uredinearum (III, p. 500) noch unsicher.

Diese hier genannten Arten leben sämtlich auf Farnpflanzen. Es ist also immerhin eine recht ansehnliche Anzahl von südamerikanischen Arten. Als solche den südlichen Ländern angehörige Spezies, die nicht in Südamerika gefunden worden sind, sind auf Farnen nur noch bekannt: *Milesina nervisequa* (Thüm.) Syd. in Südafrika und Madagascar und *Uredo orientalis* Rac. in Java und Borneo.

Von zahlreichen in den nördlichen Ländern lebenden Arten von *Uredinopsis*, *Milesina* und *Hyalopsora* ist der Nachweis geführt worden, dass sie ihre Aecidien ausschliesslich auf *Abies* entwickeln. Das Auftreten der Accidiumform ist für diese Uredineen das letzte Glied ihrer Vervollständigung geworden. Sie dürfte erfolgt sein in der Zeit, als die ersten *Abies*-Bäume als neue Kinder der Pflanzenwelt auftraten[1]). Die in süd-

[1]) Angaben aus A. Schenk, Palaeophytologie: Das erste Auftreten der Abietineen fällt in das Rhät (Infralias), von wo sie dann durch den Jura und Wealden Englands bis zur Kreide eine ziemliche Mannigfaltigkeit erreicht haben. Potonié. „Es scheint fast, daß die beiden Koniferenfamilien (Abietineen und Taxodieen) trotz einiger weniger, von verschiedenen Autoren herrührender Angaben, nicht auf der Südhemisphäre vorgekommen sind."

lichen Ländern lebenden Arten sind zu dieser Vervollständigung nicht gelangt, hierzu fehlte ihnen die passende Gelegenheit, und so sind sie auf der Stufe ihrer primitiven Ausbildung ohne Aecidien stehengeblieben. Keine von ihnen bildete Aecidien auf ihrer eigenen Nährpflanze oder einem anderen Wirt. So kommen wir also zu der Auffassung, dass die oben genannten südamerikanischen Arten von *Uredinopsis* und *Milesina* als ein Rest ihrer Entwickelung zu betrachten sind, der aus einer Zeit sich erhielt, wo die Möglichkeit der Bildung von Aecidien noch nicht eingetreten war.

Im Anschluss an die obige Liste nennen wir noch die übrigen auf Farnpflanzen lebenden Uredineen, die nicht zu den Pucciniastreen gehören. Es sind die folgenden:

Desmella Aneimiae (P. Henn.) Syd. in Venezuela und Brasilien

Desmella Gymnogrammes (P. Henn.) Syd. in Venezuela

Desmella superficialis (Speg.) Syd. in Venezuela, Brasilien, Ecuador, Westindien

Uredo Nephrolepidis Diet. in Columbien, die offenbar auch zu *Desmella* gehört

Caeoma mbatobiense Speg. in Paraguay und Brasilien. Dieser Pilz ist nach einer Angabe in Sydow's Monogr. Uredin. IV, p. 383 möglicherweise mit *Desmella Aneimiae* identisch oder gehört wenigstens zur Gattung *Desmella*

Calidion Lindsaeae (P. Henn.) Syd. in Brasilien und Venezuela

Puccinia Lygodii (Har.) Arth. in Brasilien.

Die Gattung *Desmella* ist offenbar die primitivste aller Pucciniaceen und hat sich aus einer der primitivsten Pucciniastreen oder mit dieser zusammen aus einer gemeinsamen Wurzel heraus entwickelt. Hierdurch kommen wir zu der Vorstellung, dass das erste Erscheinen der Uredineen im tropischen Teile von Amerika erfolgt sein dürfte.

Das ist allerdings nur eine Vermutung. Wir möchten sie aber nicht ganz von der Hand weisen, wenn wir den aussergewöhnlichen Formenreichtum von Uredineen gerade in den tropischen Gebieten von Süd- und Mittelamerika beachten. Nicht weniger als 30 Gattungen von Pucciniaceen sind bisher bekanntgeworden, die auf diesen Erdteil beschränkt sind. Und wenn wir schliesslich noch diejenigen Pucciniaceengattungen der südamerikanischen Flora berücksichtigen, von denen auch einzelne oder zahlreiche ihrer Arten in anderen Teilen der Erde vorhanden sind, so kommt man noch schliesslich über die Zahl 50 hinaus. Vergleicht man damit die Zahl der Pucciniaceengattungen in Europa, so erscheint sie sehr bescheiden. Denn selbst wenn wir die erst neuerdings nach Europa von Amerika aus eingewanderte *Cumminsiella (Uropyxis) sanguinea* und die von Tranzschel begründete Gattung *Leucotelium* mitrechnen, kommen wir nicht höher als auf 18 Genera. Zugleich müssen wir damit rechnen, dass die weitere Durchforschung tropischer Gebiete noch weiter neue

Gattungen enthüllen wird und dass dadurch der Unterschied des Formenreichtums der beiden Gebiete noch auffälliger wird. Auch wenn wir die Pucciniaceen Nordamerikas vom Nordpol bis zum nördlichen Wendekreis mit denen des tropischen Amerika vergleichen, so besteht annähernd das gleiche Missverhältnis. Offenbar sind es die ungleichen Verhältnisse des Klimas, die die Ungleichheit ihrer Entwicklung bedingen.

Wir stellen uns nun weiter die Frage: wie mag sich nun die Entwickelung und Ausbreitung der Pucciniaceen in den nördlichen Teilen der Erde gestaltet haben, nachdem die Pucciniastreen durch ihre Weiterentwickelung ausschliesslich die nördliche Erdhälfte in Besitz genommen haben. Auch von der Gattung *Melampsora*, deren Arten sich teilweise von den Pinaceen unabhängig gemacht haben, gehören weitaus die meisten den nördlichen Ländern an, nur wenige sind bis nach Südamerika vorgedrungen.

Die hier gestellte Frage wird für die Gesamtheit ihrer Gattungen nie beantwortet werden können, weil schon die allgemeine und weite Verbreitung vieler Arten von *Puccinia* und *Uromyces* über alle Teile der Erde keinerlei Anhaltspunkte über ihr erstes Auftreten gibt. In der grossen Lücke, die sich zwischen Jura und Kreide befand, hat die Ausbildung und Verbreitung vieler angiospermer Pflanzen in grossem Umfang begonnen. Vermutlich werden schon damals auch die Pucciniaceen einen Teil der neuen Phanerogamen als neue Wirte ergriffen haben. Wenn es also nicht möglich ist, zunächst für *Puccinia* und *Uromyces* über die Art ihrer Ausbreitung bestimmte Angaben zu machen, so bieten wenigstens die Gattungen *Phragmidium* und *Gymnosporangium* die Möglichkeit für ihre Beurteilung.

Um den Werdegang von *Phragmidium* klar zu legen, müssen wir versuchen, ihre Vorfahren zu ermitteln und den Weg festzustellen, auf dem sie vom ersten Auftreten ihrer Vorfahren bis zur jetzigen Verbreitung der Gattung *Phragmidium* gelangt sein dürften. *Phragmidium* hat sich ausschliesslich auf Rosaceen entwickelt, und zwar auf *Rubus*, *Rosa*, *Potentilla*, *Geum*, *Horkelia*, *Ivesia*. Von *Phragmidium* ist die Gattung *Phragmotelium* nur wenig verschieden, so dass oftmals auch *Phragmotelium* mit *Phragmidium* vereinigt wird. Der Unterschied dieser beiden Gattungen besteht darin, dass die primäre Uredo, die bei *Phragmotelium* vorhanden ist, sich bei *Phragmidium* zu einem Caeoma-Aecidium entwickelt hat. Die Teleutosporen von *Phragmotelium* keimen bald oder unmittelbar nach ihrer Reife, bei *Phragmidium* sind sie erst nach einer langen Winterruhe keimfähig. Sämtliche Arten von *Phragmotelium* leben ausschliesslich auf *Rubus*.

Grösser als zwischen diesen beiden Gattungen ist der Unterschied zwischen *Phragmotelium* und *Hamaspora*. Die Beschaffenheit ihrer Teleutosporen ist recht verschieden. Die langen spindelförmigen und

langgestielten Sporen von *Hamaspora* sind bei *Phragmotelium* ersetzt durch gedrungene, zylindrische Zellreihen mit Stielen, die bei den meisten Arten die Länge der Sporen nicht erreichen oder nicht überschreiten. Dem dunkel gefärbten dicken Endospor von *Phragmotelium* mit mehreren deutlichen Keimporen in jeder Zelle steht bei *Hamaspora* nur ein sehr dünnes, fast oder völlig farbloses Endospor, in dem kein deutlich sichtbarer Keimporus vorhanden ist, gegenüber. Auch von *Hamaspora* leben alle Arten auf *Rubus*.

Endlich ist — wenn wir von der Gattung *Gerwasia* absehen — als letztes Glied in der Reihe der Uredineen auf *Rubus* nur noch die Gattung *Mainsia (Spirechina)* zu nennen. Von dieser sind 13 Arten im tropischen Amerika, von Peru bis Mexico und Texas, bekannt und eine weitere noch aus China und Japan. Die Teleutosporen von *Mainsia* sind einzellig mit farbloser Membran, und ihre Gestalt ist sehr verschieden, eiförmig bis spindelförmig. Bei *Mainsia cundinamarcensis* sind die Sporen bis zu 110 μ lang. Es war nun nur ein geringer Sprung von ähnlichen Formen bis zu *Hamaspora* erforderlich durch Teilung der Sporen in mehrere Zellen.

Hiernach wäre also die Entwickelung der Gattung *Phragmidium* bis an ihre ersten Anfänge ermittelt und zugleich wäre der Weg ersichtlich, den sie genommen hat. Von Süd- und Mittelamerika aus hat sich die Gattung *Mainsia* in westlicher Richtung verbreitet und sich hier zur Gattung *Hamaspora* entwickelt. Ihre Verbreitung reicht jetzt von Australien über die Sundainseln und Philippinen bis nach Japan, zugleich aber auch bis nach Mittel- und Südafrika. Die Gattung *Phragmotelium* bewohnt von Australien bis Japan das gleiche Gebiet wie *Hamaspora*, aber auch die Mandschurei und die maritime Provinz von Sibirien. In Afrika ist *Phragmotelium* nicht vertreten, dagegen ist eine ihrer Arten in Vorderindien vorhanden unter dem Namen *Phragmidium burmanicum* Syd. Die meisten sind aus Japan bekannt.

Als letztes Glied der Entwickelung ist dann die Gattung *Phragmidium* aufgetreten. Ihre Ausbildung muss in den nördlichen Teilen von Ostasien erfolgt sein. Alle vorher genannten Pilze lebten ausschliesslich auf *Rubus*-Arten. Von hier aus hat sich von *Phragmidium*, zugleich unter der Verwendung anderer Nährpflanzen aus der Familie der Rosaceen, eine recht stattliche Anzahl neuer Arten entwickelt. In westlicher und östlicher Richtung haben sie sich so weit verbreitet, wie die Kontinente es möglich machten, ebenso nach Norden hin. In südlicher Richtung ist kaum eine Art über den nördlichen Wendekreis hinausgegangen, denn *Phragmidium disciflorum* ist lediglich durch Verschleppung in die südlichen Kontinente gelangt. Diese Verschleppung dürfte sogar nach Nordamerika erfolgt sein. Ich möchte dies daraus schliessen, dass in dem „Manual of the Rusts“ von J. C. Arthur diese Art nur als ein Parasit kultivierter Rosen angegeben wird, aber auf einer wildwachsenden Rose nicht vorkommt. Die

amerikanischen und die asiatisch europäischen Arten von *Phragmidium* sind fast sämtlich voneinander verschieden. Eine Ausnahme macht *Phragmidium Rubi-Idaei*. Ihre Verbreitung reicht von Labrador über das ganze Britisch-Nordamerika südlich bis Neu-Mexico, dann von Kamtschatka und Japan durch den ganzen asiatischen Kontinent und durch Europa bis nach Frankreich und Britannien. Als südlichste Grenze für die Gattung *Phragmidium* können wir den nördlichen Wendekreis ansehen.

Aus *Phragmotelium* haben sich ausser *Phragmidium* noch zwei andere Gattungen entwickelt: *Xenodochus* und *Frommea*. *Xenodochus* ist von *Phragmotelium* dadurch verschieden, dass den Teleutosporen ein deutlicher Stiel fehlt und nur durch eine sterile Basalzelle ersetzt ist, und dass die Sporenzellen in mehr oder weniger langen Ketten gebildet werden. Bei *Xenodochus carbonarius* ist diese Kette ganz besonders lang. An der Stelle einer Uredo ist ein reichlich entwickeltes Caeoma-Aecidium vorhanden. Bei *Xenodochus minor* ist ein Aecidium nicht vorhanden, auch keine Uredo, es ist also eine Mikroart. Bei ihr ist die Sporenkette kürzer. Dieser Pilz ist nur im nördlichen Japan im Hochgebirge und in Alaska gefunden worden. *Xenodochus carbonarius* ist von Kamtschatka und Japan durch die Mandschurei und Sibirien, den Kaukasus, Russland, Norwegen, durch Mitteleuropa bis zu den Pyrenäen verbreitet. Beide Arten von *Xenodochus* leben auf *Sanguisorba*, beide sind offenbar an derselben Stelle der Erde entstanden wie die Gattung *Phragmidium*.

Endlich haben sich auch von *Phragmotelium* aus noch drei Arten von *Frommea* entwickelt. Zwei Arten in Nordamerika, nämlich *Frommea Potentillae-canadenis* Diet. auf *Potentilla canadensis*, und *Frommea Duchesneae* Arth. auf *Duchesnea indica (Fragaria i.)*, und eine Art in Europa, *Frommea obtusa* (Str.) Arth. auf *Potentilla*-Arten. Die Teleutosporen von *Frommea* sind von *Phragmotelium* dadurch verschieden, dass sie in jeder Sporenzelle nur einen einzigen Keimporus besitzen.

Weniger klar und übersichtlich sind die Verhältnisse für die Gattung *Gymnosporangium*. Zwar weist die Ähnlichkeit zwischen *Gymnosporangium Ellisii* und *Hamaspora longissima*, die schon Koernicke veranlasste, beide Arten in eine Gattung zu vereinigen, und ferner die Neigung zum Verquellen der Sporenstiele, die auch bei *Hamaspora* und noch ausgesprochener an den Sporenstielen zahlreicher Arten von Phragmidien vorhanden ist, auf eine nahe Verwandtschaft mit der *Phragmidium*-Reihe hin. Aber wir wissen nichts über die unmittelbaren Vorfahren von *Gymnosporangium*; hier können höchstens die Wirtspflanzen einen Fingerzeig geben.

Die Teleutosporen von *Gymnosporangium* leben bekanntlich ausschliesslich auf Cupressineen. Weitaus die meisten von ihnen entwickeln ihre Aecidien auf Pomoideen. Auf letzteren sind nur zwei Arten bekannt, die Teleutosporen bilden, nämlich *Coleopuccinia sinensis* Pat. auf *Cotoneaster* (oder *Amelanchier*) und *Coleopuccinia simplex* Diet. auf

Eriobotrya japonica. Die Teleutosporen dieser beiden Pilze sind zweizellig und werden ohne Stiele reihenweise gebildet. Die Aussenmembran ihrer Sporen verquillt vollständig, so dass nichts davon mehr zu erkennen ist. Dadurch entstehen wachsartige, im getrockneten Zustand knorpelige kleine, kugelförmige Lager, über denen eine gelatinöse, bis zu 30 μ dicke Schicht vorhanden ist. Wahrscheinlich quellen sie bei Wasseraufnahme zu grösseren Gallertklümpchen auf.

An dieser Stelle ist nun eine Beobachtung zu erwähnen, die meist keine genügende Berücksichtigung gefunden hat. Wenn bei *Gymnosporangium* die Sporenlager älter werden, quellen sie durch Wasser bei vielen Arten zu formlosen Klumpen auf. In diesen Gallertklumpen findet man eingebettet in Menge junge Sporen, von denen nicht nur ihre Stiele, sondern auch ihr Exospor vollständig in Gallerte aufgelöst sind, so dass die Sporenzellen lose einzeln nebeneinander liegen, genau so wie bei *Coleopuccinia*. Ich habe dies für *Gymnosporangium Juniperi* und *G. juniperinum* festgestellt; ein gleiches Verhalten dürfte aber auch bei anderen Arten vorkommen, deren Sporenlager leicht verquellen.

Bevor die Gattung *Coleopuccinia* sich durch die reihenweise Bildung der Sporen entwickelte, muss schon eine andere mit einfacher Sporenbildung vorhanden gewesen sein. Diese würde der Gattung *Gymnosporangium* entsprochen haben. Und so vermuten wir, dass die Gattung *Gymnosporangium* zuerst auf Pomoideen aufgetreten ist, aber durch die Verlegung ihrer Teleutolager auf Cupressineen zu ihrem jetzigen Zustand gekommen ist.

Von *Coleopuccinia* kennt man bisher nur Teleutosporen, aber es ist unsicher, ob damit ihr Entwickelungszustand erschöpft ist. Auf *Cotoneaster* ist in Simla (Himalaya) ein Aecidium gefunden worden, dessen Zugehörigkeit noch unbekannt ist. *Coleopuccinia sinensis* ist auf *Cotoneaster* in Yünnan im südlichen China, also etwas weiter östlich aufgetreten. Die Nährpflanze von *Coleopuccinia simplex*, *Eriobotrya japonica*, ist nahe verwandt mit *Photinia* und *Pourthiaea*. Und auch auf diesen Pflanzen lebt in Japan und Formosa eine Aecidiumform, *Aecidium Pourthiaeae*. Da diese beiden Aecidien in nahezu gleichen oder benachbarten Gebietsteilen gefunden worden sind wie die Teleutoformen der beiden Arten von *Coleopuccinia*, so könnte man immerhin den Versuch machen, nachzuweisen, ob diese beiden Paare von Pilzformen zusammengehören. Freilich müsste sich jemand finden, der bereit und in der Lage wäre, das Experiment wenigstens mit einer dieser Arten zu unternehmen. Wenn ein solcher Versuch Erfolg hätte, dann würde damit auch ein fester Grund für die Beurteilung der Gattung *Gymnosporangium* gewonnen sein, zugleich aber auch der Nachweis, dass diese in den gemässigten Teilen von Nordamerika, Asien und Europa bis an das Mittelmeergebiet verbreiteten Arten ihren Ursprung in Ostasien gefunden haben.

Diesen beiden Gattungen *Phragmidium* und *Gymnosporangium*, die sich in den Ländern mit gemässigtem oder kaltem Klima der nördlichen Halbkugel entwickelt haben, mögen auch solche gegenübergestellt werden, deren Verbreitung sich nahezu auf die Länder zwischen den Wendekreisen beschränkt.

Da ist zunächst *Hemileia* zu erwähnen. Ihre Arten leben auf Pflanzen verschiedener Phanerogamenfamilien, unter denen nur die auf Rubiaceen vorkommenden sich durch eine grössere Artenzahl auszeichnen. Die Mehrzahl ihrer Arten ist in Zentral- und Südafrika gefunden worden, im übrigen aber reicht die Verbreitung von Madagascar nach Indien, Ceylon, den Sundainseln, Philippinen, Südjapan, China, den Fidschi-Inseln, Samoa, bis nach Mittelamerika, Brasilien und Westindien. Das Verbreitungsgebiet stellt also einen vollständigen Ring rings um die Erde dar. *Hemileia* ist offenbar eine der ältesten Formen unter den Pucciniaceengattungen. Das Hervordringen der sporenbildenden Hyphen durch die Spaltöffnungen der Nährpflanze und die Bildung der Sporen ausserhalb der Blätter sind die gleichen Verhältnisse, wie man sie auch in der Gattung *Desmella*, deren Arten nur auf Farnen leben, findet. Während aber die Arten von *Desmella* sämtlich mittel- bis südamerikanisch sind, hat *Hemileia* eine weite Verbreitung gefunden.

Wieder anders liegen die Verhältnisse für die Gattung *Ravenelia*. Auch hier sind die Arten über alle tropischen Länder verteilt. Aber ihre annähernd 150 Spezies sind nahezu auf Nährpflanzen der Leguminosen beschränkt. Es kommen daneben nur einige auf Euphorbiaceen und eine auf *Grewia*, einer Tiliacee, vor. Und es lässt sich die Entwickelung von *Ravenelia* noch weiter verfolgen. Die Teleutosporen haben sich zu Köpfchen vereinigt. Zwei bis viele Hyphen haben sich an dieser Köpfchenbildung beteiligt. Sie bleiben frei oder haben sich zu einem Stiel vereinigt. Die Sporen selbst sind durch vertikale Teilung fast immer mehrzellig und haben sich durch ihre Entstehungsweise zu halbkugeligen oder flach brotförmigen Sporenköpfchen vereinigt. Bei den meisten Arten besteht der Sporenkörper in einer einfachen Schicht von einfachen Sporenzellen. Es gibt aber auch solche, die durch Querteilung der Zellen zweischichtig sind. Ich habe diese letzteren Arten in eine Untergattung mit dem Namen „*Pleoravenelia*“ zusammengefasst und die übrigen als Haploravenelien bezeichnet.

Die Verteilung dieser Untergattungen ist nun sehr bemerkenswert, wenn wir ihre Nährpflanzen in Betracht ziehen. Die Leguminosen wurden ursprünglich in drei Unterfamilien geteilt: die Mimoseen, Caesalpiniaceen und Papilionaceen: Engler hat die beiden ersten Untergattungen in eine einzige vereinigt und teilt die Leguminosen in die Unterfamilien Mimosoideen und Papilionaten ein. Die Mimosoideen umfassen ca. 100 Gattungen, die Papilionaten ca. 330 Gattungen. Nach unserer derzeitigen Kenntnis leben auf ersteren ca. 120 Arten von *Haploravenelia*, dagegen auf den

Papilionaten nur 4—5 Arten von *Haploravenelia*. Andererseits kommen auf den Papilionaten 12 Arten von *Pleoravenelia* vor. Von dieser Untergattung von *Ravenelia* sind ausserdem bisher nur noch 4 Spezies bekanntgeworden, die sämtlich auf *Acacia* leben. Und diese nehmen eine besondere Zwischenstellung zwischen *Haploravenelia* und *Pleoravenelia* ein. Bei den Haploravenelien entstehen die Sporenzellen durch vertikale Scheidewände der Sporenanlagen und bei den Pleoravenelien ausserdem durch horizontale Querscheidewände. Bei den vier Arten auf *Acacia* stehen nun die Scheidewände schief, so dass hier zwei keilförmige Zellen entstehen. Da es auf *Acacia* auch zahlreiche Haploravenelien gibt, so denke ich mir die vier hier bezeichneten Arten als Zwischenformen zwischen *Haploravenelia* und *Pleoravenelia*. Zu letzteren sind sie jetzt gerechnet worden. Von *Acacia* aus sind die Pleoravenelien ausschliesslich auf Schmetterlingsblütler zur Entwickelung gekommen.

Wenn wir hier die höchste Entwickelung der Ravenelien vorfinden, so wollen wir auch noch die niedrigste Stufe derselben suchen. Als eine solche ist *Ravenelia simplex* auf *Piptadenia communis* anzusehen. Hier sind nur vereinzelte *Ravenelia*-Köpfchen vorhanden, in der Mehrzahl aber Teleutosporen, die nur einen einzigen Stiel haben mit 1—3, gelegentlich auch noch mehr Sporenzellen. Besonders häufig sind zweizellige Sporen, die einem *Diorchidium* gleichen. *Ravenelia simplex* ist in Brasilien gefunden worden, vermutlich ist auch das tropische Südamerika die eigentliche Heimat der Gattung *Ravenelia*.

Wir wollen nun noch auf die Gattung *Pileolaria* und auf ihren Zusammenhang mit *Uromycladium* und *Ravenelia* hinweisen. Bei ihr sind die Teleutosporen einzellig wie diejenigen von *Uromyces*. Sie zeichnen sich durch ihre breitgedrückte Gestalt aus, bei der die Länge der Sporen geringer ist als ihre Breite. Der Stiel hat eine nabelartige Ansatzstelle am Grund der Spore. Die Uredosporen sind länglich elliptisch oder eiförmig. Alle auf *Rhus* lebenden Arten haben perlschnurartige Leisten kleiner Warzen, die spiralig von der Spitze bis zur Basis verlaufen oder auch gerade Reihen bilden. Nur bei den zwei auf *Pistacia* lebenden Arten sind die Warzen gleichförmig über die ganze Oberfläche verteilt. Aecidien werden nicht gebildet, nur noch Pykniden. Da diese subcuticular entstehen, so ist damit eine Möglichkeit gegeben, *Pileolaria* von *Uromyces* zu trennen. Auffallend ist auch noch, dass die Grösse der Teleutosporen weit geringer ist als die Grösse der Uredosporen. Bei *Uromyces* ist eher das Gegenteil der Fall, hier sind meist die Teleutosporen grösser als die Uredosporen oder ungefähr gleich.

Die meisten Arten von *Pileolaria* sind in Mexico und den nördlich davon gelegenen Staaten Texas, Arizona und Californien gefunden worden, nämlich sechs. Eine davon, nämlich *Pileolaria Toxicodendri*, lebt auch in Japan. Dazu kommen dort noch vier weitere Arten, nämlich *Pileolaria Shiraiana*, *Klugkistiana* und *P. Dieteliana;* ausserdem im Himalayagebiet

P. indica. Bei den zuletzt genannten vier Spezies ist die spiralige Verzierung der Uredosporen durch Flügelleisten ersetzt. Endlich ist auch noch eine Art in Abessinien gefunden worden, *Pileolaria Barbeyana.* Hier entsprechen aber die Teleutosporen nicht dem bei anderen Arten auf *Rhus* gefundenen Typus, sondern sie gleichen mit ihrer eiförmigen Gestalt und mit der Ausbildung einer stumpfen starken Spitze irgendeinem anderen *Uromyces.* Gleichwohl weisen aber die Uredosporen auf die Zugehörigkeit zur Gattung *Pileolaria* hin.

Von den beiden auf *Pistacia* lebenden Arten mit Uredosporen, deren Membran gleichmässig verteilte Warzen aufweist, ist die eine, *Pileolaria Clemensiae* auf *Pistacia chinensis*, auf den Philippinen gefunden worden. Die andere, *Pil. Terebinthi*, lebt auf *Pistacia Terebinthus*, *Lentiscus*, *mutica* und *vera*; ihre Verbreitung reicht von Persien durch Südeuropa bis nach Frankreich.

Nun findet man aber auch mit perlschnurartigen Leisten versehene Uredosporen noch bei drei anderen Uredineen, die auf Acacien in Australien leben, nämlich bei *Uromyces bicinctus*, *Uromyces phyllodiorum* und *Uromycladium notabile.* Der *Uromyces bicinctus* ähnelt der *Pileolaria Barbeyana.* Sehr auffällig ist bei *Uromyces phyllodiorum* die Ausbildung fingerförmigen Auswuchses am Scheitel der Teleutosporen. Hingegen ähneln die Uredosporen des Pilzes durchaus einer *Pileolaria*, und ich habe auch diese beiden *Uromyces*-Arten zu *Pileolaria* gezogen.

Aber auch für *Uromycladium* kommt die enge Beziehung zu *Pileolaria* in Frage. Dies nicht nur wegen der Beschaffenheit der Uredo von *Uromycladium notabile*, sondern vor allem wegen der Gestalt der Teleutosporen. Bei *Uromycladium* sind diese durchweg breitgedrückt, also breiter als lang, und alle sind viel kleiner als die Uredosporen. Sie weisen also alle genau dieselben Merkmale auf wie die Teleutosporen von *Pileolaria.* Der Teleutosporenstiel von *Uromycladium* trägt eine einzellige Spore und dicht darunter am Stiel eine kugelige Cyste, oder zwei Sporen und darunter eine Cyste, oder endlich drei Sporen ohne Cyste. In den beiden ersten Fällen kann aber die Cyste auch durch eine Spore ersetzt sein.

Nun denke man sich mehrere solcher Gebilde miteinander vereinigt, mit ihren Sporen verwachsen, mit ihren Stielhyphen frei oder auch zusammengewachsen, so hat man damit das Bild einer *Ravenelia* mit Cysten. Merkwürdigerweise hat auch *Ravenelia* ebenso wie *Uromycladium* durch den Besitz der eigenartigen Uredosporen eine Beziehung zu *Pileolaria* durch *Ravenelia pileolarioides.*

Über einige Tomentella-Arten aus Schweden und Macedonien.

Von V. Litschauer †[1]).

1. Schwedische Arten.

(Gesammelt von Lars Romell, Seth Lundell, J. A. Nannfeldt.)

1. **Tomentella isabellina** (Fr.) v. H. et L. in Sitzungsber. K. Ak. Wiss. Wien. Math. naturw. Kl., CXV/I, p. 1570 (1906); Bourd. et Galz. in Bull. Soc. Myc. France XL, p. 137 (1924) et Hym. de France, p. 482 (1928).

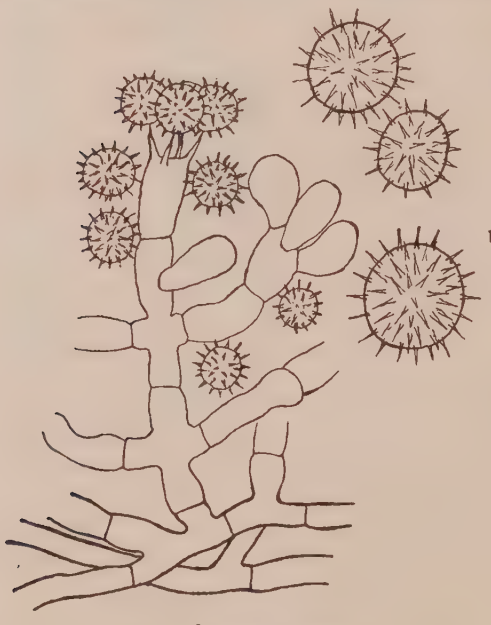


Fig. 1. *Tomentella isabellina.*
a) 500:1 b) 1000:1

Syn.: *Hypochnus isabellinus* Fr., Obs. Myc. II, p. 281, pl. 6, f. 3 (1818 und 1824); Sacc., Syll. Fung. VI, p. 657 (1888); Bres. in Ann. Myc. I, p. 106 (1903); Rea, Brit. Bas. p. 655 (1922); Burt in Ann. Missouri Bot. Gard. III, p. 222 (1916). — *Corticium isabellinum* (in Sekt. Hypochnus) Fr., Hym. Eur. p. 660 (1874). — *Hypochnus argillaceus* Karst. in Soc. pro Fauna et Flora Medel. VI, p. 13 (1881); Sacc., Syll. Fung. VI, p. 661 (1888).

Fruchtkörper umgewendet, meist weit ausgedehnt, dünn, pulverig-flockig oder spinngewebeartig-häutig, dem Substrate ziemlich fest angeheftet. Hymenium anfangs nicht geschlossen, kleiig, später mehr zusammenhängend, unter der Lupe feinporös und glatt, von grau bis isabellgelber, mitunter auch mehr ockergelber oder bis grünlichgelbbräunlicher Färbung.

---

[1]) In den von Herrn Prof. V. Litschauer hinterlassenen Schriften wurden Beschreibungen sowie Bemerkungen zu verschiedenen Arten der Gattung Tomentella vorgefunden. Soweit mir bekannt, beabsichtigte Litschauer, eine monographische Darstellung der schwierigen Gattung zu geeigneter Zeit zu verfassen. Sein vorzeitiger Tod verhinderte die dankenswerte Aufgabe. Da wohl niemand in der

Rand allmählich dünner werdend oder auch gleichartig. Hyphen schnallenlos, 6—14 μ dick, sehr kurzgliedrig, sehr regelmässig, meist rechtwinkelig verzweigt, ziemlich locker verflochten, dünn- bis mässig dickwandig, gelb bis hellbräunlich gefärbt und glatt. Basidien dick keulenförmig bis fast zylindrisch, 15—35 ⩽ 8—12 μ gross, mit 2—4 pfriemenförmigen, etwas gebogenen, bis 9 μ langen und am Grunde bis 3 μ dicken Sterigmen. Sporen kugelig oder fast kugelig mit fast regelmässig abgerundetem Umriss, 7—12 (14) ⩽ 6—12 μ gross, gelblich, mit locker angeordneten, langen spitzen Stacheln.

Vom Sommer bis zum Winter. — Auf Holz und Rinde morscher, am Boden liegender Stämme und Äste von Laub- und Nadelbäumen und auch auf faulendem, verarbeitetem Holz.

Diese Art ist in ganz Europa und Nordamerika weit verbreitet. Sie ist hier eine der häufigsten Arten der Gattung.

Geprüfte Proben:

Småland: Femsjö, Björkeråknen, an Betula, 9. VII. 1929, N. (N. n. 2314).

Uppland: Vårdsätra naturpark unweit Upsala, an der Unterseite eines am Boden liegenden Brettes aus Coniferenholz, 10. X. 1931, L. (L. n. 939).

Södermanland: Saltsjö-Duvnäs bei Saltsjö-Bahn unweit Stockholm, an Populus tremula, 5. V. 1918, R. (R. n. 4019).

Torne Lappmark: Abisko, an morschem, am Boden liegenden Laubholz, 26. und 27. VII. 1928, N. (N. n. 1479, 1494).

2. **Tomentella echinospora** (Ell.) Bourd. et Galz. in Bull. Soc. Myc. France XL, p. 138 (1924); Hym. de France, p. 483 (1928); Donk in Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks-Univers. Utrecht 9, p. 36 (1933).

Syn.: *Corticium echinosporum* Ell. in Bull. Torr. Bot. Club VIII, p. 64 (1821); Sacc., Syll. Fung. VI, p. 633 (1888); Wakef. in Brit. Myc. Soc. Trans. V, p. 129 (1915). — *Hypochnus echinosporus* (Ell.) Burt in Ann. Missouri Bot. Gard. III, p. 237 (1916); Rea, Brit. Bas. p. 657 (1922). — *Tomentella pellicula* (Fr.) v. H. et L. in Österr. Cort., p. 79 in Wiesner Festschrift, Wien (1907); in Österr. Bot. Zeitschr. LVII, p. 478 (1908). — *Hypochnus pellicula* (Fr.) Bres. in Ann. Myc. I, p. 107 (1903); Sacc., Syll. Fung. XVI, p. 189 (1902). — *Tomentella mollis* (Fr.) sensu Bourd. et Galz. in Bull. Soc. Myc. France XL, p. 139 (1924) und Hym. de France, p. 484 (1928); Donk in Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks-Univers. Utrecht 9, p. 37 (1933). — An *Thelephora mollis* Fr., Syst. Myc. I, p. 443 (1821) und *Corticium molle* Fr., Hym. Eur., p. 660 (1874)?.

Fruchtkörper umgewendet, meist wenig ausgedehnt, dünn, spinngewebeartig bis häutig, sehr weich, mit sehr lockerem, flockigem Subiculum.

Gattung *Tomentella* besser Bescheid wusste als der Verstorbene, dürfte eine Veröffentlichung der vorgefundenen Beschreibungen, die leicht druckreif gestaltet werden konnten, für die Wissenschaft von Wert sein. H. Sydow.

Trocken leicht vom Substrate ablösbar. Hymenium anfangs nicht geschlossen und unter der Lupe kleiig bis feinporös, später mehr oder weniger zusammenhängend, frisch mitunter wellig bis kleingrubig, im Alter glatt, von weisslicher, weisslichgelber, cremegelber, schwefelgelber, neapelgelber, seltener auch grünlichgelber und öfter auch ganz oder nur fleckenweise von hellfleischroter bis rosaroter oder auch bräunlicher Färbung. Rand meist heller gefärbt und spinngewebeartig bis zart flockig-faserig. Hyphen schnallenlos, 3—5 (6) μ dick, mit vielen Septen und ziemlich vielen H-förmigen Anastomosen, sehr regelmässig, meist rechtwinkelig verzweigt, sehr dünnwandig, farblos oder fast farblos und glatt; die subhymenialen Hyphen mehr aufsteigend verlaufend und dichter aneinandergefügt, die basalen vorwiegend zum Substrate parallel angeordnet und locker verflochten. Basidien zuerst dick keulenförmig, dann verlängert birnförmig und zuletzt zylindrisch und in der Mitte etwas verengt, 15—24 (30) ⩽ 5—8 (9) μ gross, mit 1 bis mehreren Tröpfchen im Inhalt und mit 4 pfriemenförmigen, etwas gebogenen, bis 6 μ langen, am Grunde 1,5—2 μ dicken Sterigmen. Sporen kugelig oder fast kugelig, mit regelmässigem rundlichen Umriss, 4—6 (7) μ im Durchmesser gross, farblos, mit mehr oder weniger gedrängt angeordneten mässig langen, feinen Stacheln.

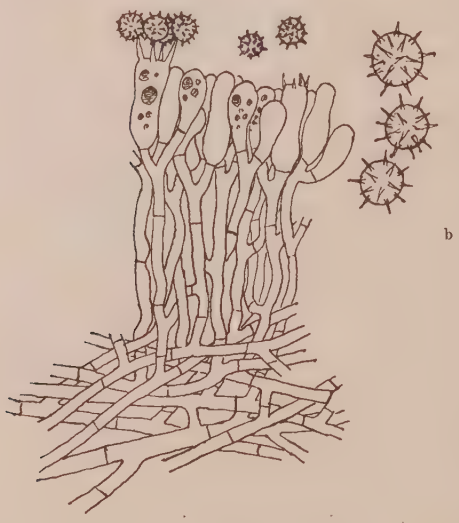


Fig. 2. *Tomentella echinospora.*
a) 500:1 b) 1000:1

Vom Herbst bis zum Frühling. — Auf am Boden liegenden faulenden Stämmen und Astwerk, auch auf verarbeitetem Holz von Laub- und Nadelbäumen, dann auch auf faulenden Blättern und Coniferennadeln, an Moos, auf Humus, selbst auf nacktem Erdboden und auf Felsgestein.

Diese Art ist in Mitteleuropa und den angrenzenden Ländern wahrscheinlich allgemein verbreitet und nicht gerade selten. Ich selbst besitze von ihr in meinem Herbarium eine grössere Anzahl von Kollekten aus verschiedenen Gegenden Deutschlands, aus Belgien und aus Lettland. Für Frankreich ist sie vor allem von Bourdot nachgewiesen worden. Auch aus Sibirien sind mir Proben dieser Art zugesandt worden und nach Burt ist dieselbe auch in Nordamerika, in Canada und verschiedenen Staaten der Union aufgefunden worden. Sie scheint nach den nachstehend an-

geführten, zahlreichen von L. Romell und S. Lundell in Schweden gesammelten Proben daselbst auch verbreitet und nicht selten zu sein.

Geprüfte Proben:

Uppland: Storvreta skogsängar, an morschem Laubholzstamm (Corylus?), 8. IX. 1925, L. (L. n. 100). — Wald Årby bei Storvreta, an morschem Stamm von Betula, 17. IX. 1928, L. (L. n. 353). — Storvreta in der Nähe von Karlsborg, an morschen, gehäuften Holzstangen (Populus tremula), 17. X. 1928, L. (L. n. 400). — Vårdsätra unweit Upsala, an morschem Laubholzstamm (Betula?), 16. X. 1929, L. (L. n. 989). — Wald Nosten nächst Predikstolen unweit Upsala, auf am Boden liegenden, gehäuften Zweigen (meistens von Picea) und dürren Blättern, 18. IX. 1930, L. (L. n. 998). — Vårdsätra unweit Upsala, an Salix caprea, 20. X. 1932, L. (L. n. 1026). — Danmark im Walde W. v. Sävja unweit Upsala, an morschem Laubholz, 12. IX. 1935, L. (L. n. 1204). — Bondkyrka, Kronoparken nächst Upsala, 1. X. 1934, L. (L. n. 1203). — Björklinge ca. 700 M. S. von Gränby, an fast vermodertem Picea-Stumpf, 5. X. 1937, L. (L. n. 1802). — Näsby, Näsbyhage, an Picea excelsa, 21. X. 1917, R. (R. n. 2315). — Bibacken, N. v. Rimbo, auf Laubholzrinde, 11. X. 1914 R. (R. n. 3676). — Bibacken, N. v. Rimbo, auf Laubholz und Laubholzrinde, 14. X. 1917, R. (R. n. 3845, 3861). — Ekebyholm unweit Rimbo, auf Laubholz, 18. XI. 1917, R. (R. n. 3918).

Södermanland: Saltsjö-Duvnäs unweit Stockholm, auf Pinus silvestris, 2. XI. 1913, R. (R. n. 2225), auf Betula-Rinde, 5. X. 1919, R. (R. n. 13100).

Torne Lappmark: Abisko, an morschem Holz, 22. VIII. 1916, R. (R. n. 3762); Ö. von Kiruna, Birkenwald, 18. VIII. 1916 (R. n. 2775).

3. **Tomentella umbrina** (Fr.) Litsch. in Bull. Soc. Myc. France XLIX, p. 52 (1933); Donk in Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks-Univers. Utrecht 9, p. 36 (1933).

Syn.: *Thelephora umbrina* Fr., Elench. Fung. I, p. 199 (1828) pr. p. [nec Thelephora umbrina Alb. et Schw., Consp. Fung., p. 281 (1805)]. — *Corticium umbrinum* Fr., Hym. Eur., p. 658 (1874) pr. p. — *Hypochnus umbrinus* (Fr.) Quél., Fl. myc., p. 2 (1888) (nomen, excl. diagn.); Burt in Ann. Missouri Bot. Gard. III, p. 213 (1916); Wakef. in Trans. Brit. Myc. Soc. VI, p. 132 (1919); Rea, Brit. Bas., p. 654 (1922). — *Thelephora biennis* Fr., Hym. Eur., p. 636 (1874) [nec Thelephora biennis Fr., Syst. Myc. I, p. 449 (1821)]. — *Thelephora arachnoidea* Berk. et Br. in Linn. Soc. Bot. Journ. XIV, p. 64 (1873) [nec Thelephora arachnoidea sensu Bres. in Ann. Myc. I, p. 108 (1903)]. — *Hypochnus subfuscus* **H. tristis* Karst. in Meddel. Soc. Fauna et Flora Fennica IX, p. 71 (1883). — *Hypochnus tristis* Karst. in Bidr. Finl. Nat. o. Folk XLVIII, p. 440 (1889); Sacc., Syll. Fung. VI, p. 663 (1888); Bres. in Ann. Myc. I, p. 107 (1903). — *Tomentella tristis* (Karst.) v. H. et L. in Sitzungsber. K. Ak. Wiss. Wien. Math. naturw. Kl., CXV/I, p. 1572 (1906); Bourd. et Galz. in Bull. Soc. Myc. France XL,

p. 140 (1924) und Hym. de France, p. 485 (1928). — *Hypochnopsis fuscata* Karst., Finl. Basidsv., p. 443 (1889). — *Hypochnus fuscatus* Karst. in Sacc., Syll. Fung. IX, p. 244 (1891).

Fruchtkörper umgewendet, oft sehr ausgedehnt, ziemlich dick, filzig bis häutig, weich, vom Substrate stückweise ablösbar. Hymenium auf dunkelbraunem bis schwärzlichbraunem Subiculum, fast geschlossen, zusammenhängend, glatt, unter der Lupe feinporös, von rauchgrauer bis schwärzlicher Färbung und zwar mit bläulichem, grünlichem oder bräunlichem Schimmer. Rand allmählich dünner werdend und immer mehr oder weniger flockig-faserig. Hyphen schnallenlos, 3—5 (6) μ dick, mit vielen Septen, sehr regelmässig, meist rechtwinkelig verzweigt und glatt; die subhymenialen Hyphen dünnwandig, farblos, mehr aufsteigend verlaufend und dichter verflochten, die basalen Hyphen (Hyphen des Subiculums) etwas derbwandiger, heller bis dunkelbraun gefärbt und lockerer verflochten. Basidien keulenförmig, 40—90 ⩒ 7—11 μ gross, mit 2—4 pfriemenförmigen, etwas gebogenen, bis 10 μ langen und am Grunde bis 3 μ dicken Sterigmen. Sporen kugelig bis fast kugelig, im Umriss meist etwas eckig oder warzig, 7—13 ⩒ 6—12 μ gross, graubraun, mit ziemlich dicht angeordneten, kurzkegelförmigen, spitzen, farblosen Stacheln, zum Teil auch fast oder ganz glatt und mit 1 oder mehreren Tropfen im Inhalt. Die Basidien, subhymenialen Hyphen und mitunter auch die Sporen enthalten einen körnigen Inhalt, der sich in verdünnter Natronlauge mit grünlichblauer bis graubräunlicher Farbe löst.

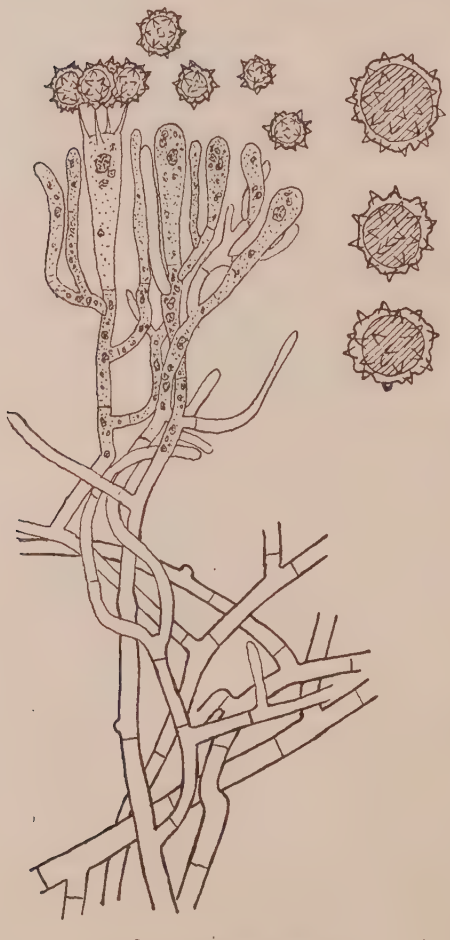


Fig. 3. *Tomentella umbrina.*
a) 500:1 b) 1000:1

Vom Sommer bis zum Winter. — Auf den verschiedensten Substraten, vor allem auf Rinde und Holz von morschen, am Boden liegenden Stämmen von Laub- und Nadelbäumen, Baumstümpfen, abgefallenem Astwerk, aber auch zwischen Moos, auf Humusboden und sogar auf nackter Erde und auf Felsgestein.

Diese *Tomentella*-Art ist in Europa und Nordamerika weit verbreitet und häufig. Sie dürfte auch in Schweden allgemeiner verbreitet und nicht gerade selten sein.

Geprüfte Proben:

Uppland: Alsike, Rickebasta träsk unfern Upsala, auf morscher Coniferenrinde, 29. IX. 1929, L. (L. n. 543). — Wald Nosten nächst Predikstolen unweit Upsala, auf Salix caprea, z. T. mit Fomes salicinus, 25. VIII. 1930. L. (L. n. 898). — Bondkyrka, L:a Sunnersta unweit Upsala, an ganz morschem Baumstamm, 11. IX. 1929, L. (L. n. 986). — Bondkyrka, L:a Sunnersta unweit Upsala, an morschem Nadelholzstamm am Boden, 11. IX. 1929, L. (L. n. 987). — Danmark, Gastholmen bei Linnés Hammarby unweit Upsala, an morschem, am Boden liegenden Ulmusstamm, 12. IX. 1930, L. (L. n. 997). — Wald Nosten oberhalb Läbyvad unweit Upsala, an morschem Stamm von Populus tremula, 1. X. 1931, L. (L. n. 1007). — Vårdsätra unweit Upsala, an ganz morschem Holz, 10. X. 1931, N. Dahlbeck & S. Lundell (L. n. 1014). — Danmark im Walde W. von Sävja unweit Upsala, 12. IX. 1935, L. (L. n. 1205). — Bondkyrka neben Vårdsätra naturpark, an morschem, am Boden liegenden Ulmenholz, 28. X. 1937, L. (L. n. 1803). — Storvreta, Årby skog, an sehr morschem Coniferenholz, 14. IX. 1932, D. (D. n. 3589). — Bibacken, Erken N. v. Rimbo, an ganz morschem Holz, 14. X. 1917, R. (R. n. 3862).

forma: *sitnensis* (Bres. ut spec.) [*Hypochnus sitnensis* Bres. in I. R. Accad. Agiati Atti, Rovereto III/I, 3, p. 115 (1897)].

Diese Form unterscheidet sich von der Stammart nur durch die schön kastanienbraune Färbung des Hymeniums und etwas dünnere (nur bis 4 μ dicke) Tramahyphen.

Geprüfte Proben:

Uppland: Wald Nosten unweit Upsala, an sehr morschem Holz, 16. IX. 1932, D. (D. n. 4736).

Småland: Femsjö, Dullaberget, auf Alnus, 19. VIII. 1929, N. (N. n. 3215). — Femsjö, Prästgårdsskogen beim See Femmen, auf Alnus, 27. VIII. 1929, N. (N. n. 3414, 3417).

4. **Tomentella atro-violacea** Litsch. in Bull. Soc. Myc. France XLIX, p. 53 (1933).

Fruchtkörper umgewendet, mehr oder weniger ausgedehnt, ziemlich dick, häutig-filzig, dicht, dem Substrate fest anhaftend und nur in kleinen Stückchen ablösbar. Hymenium auf dunkel- bis schwärzlichbraunem Subiculum, zuerst locker und unter der Lupe feinporös, später mehr geschlossen, zusammenhängend und glatt, meist etwas heller wie das Subiculum, gelblich-graubraun oder braunviolett gefärbt. Rand flockig-faserig bis gleich-

artig. Hyphen schnallenlos, (3) 4—7 (8) μ dick, mit vielen Septen und glatt; die subhymenialen Hyphen mehr unregelmässig verzweigt, dünnwandig, fast farblos oder heller oder dunkler rauchgrau gefärbt, die basalen Hyphen (Hyphen des Subiculums) sehr regelmässig, meist rechtwinkelig verzweigt, ziemlich dickwandig und dunkeloliv- bis fast schwärzlichbraun

Fig. 4. *Tomentella atro-violacea.* a) 500:1 b) 1000:1

gefärbt. Basidien keulenförmig, 55—90 ⩽ 10—12 μ gross, mit 4 pfriemenförmigen, gebogenen, bis 15 μ langen und am Grunde 2—3 μ dicken Sterigmen, rauchgrau gefärbt oder farblos und oft mit vielen kleinen Tröpfchen im Inhalt. Die unreifen Basidien meist mit einem schmutzig gelblichen bis schwärzlichbraunen, plasmatischen Inhalt, der sich in verdünnter Natronlauge langsam, aber allmählich gänzlich mit grünlicher bis

bläulicher Farbe löst, ganz oder teilweise erfüllt. Sporen kugelig oder fast kugelig, seltener ellipsoidisch, manchmal an einer Seite abgeplattet, im Umriss etwas buchtig, 8—12 (14) ⩻ 7—10 μ oder 9—14 μ im Durchmesser gross, olivbraun, mit dicht angeordneten, kurzen und spitzen Stacheln und einem grossen, grünlichen Tropfen im Inhalt.

Vom Sommer bis zum Herbst. — Auf am Boden liegenden, morschen Stämmen von Laub- und Nadelbäumen und auch auf faulendem, verarbeiteten Holz, wie Pfosten, Brettern usw.

Diese *Tomentella* ist in den österr. Alpenländern, besonders in Tirol, nicht selten. Ich besitze in meinem Herbarium auch Kollekten aus Böhmen, Lettland und der Türkei (Kleinasien: Ilgaz-Dagh, Paphlagonien). Sie dürfte aber, da sie auch in Schweden vorkommt, wahrscheinlich in Mittel- und Nordeuropa verbreitet und auch hier nicht selten sein. Bisher ist sie wohl meist mit anderen ähnlichen Arten (*T. umbrina*, *T. spongiosa*, *T. phylacteris*, *T. macrospora* usw.) verwechselt worden.

Geprüfte Proben:

Uppland: Lena, Årby skog, Storvreta, an der Rinde eines abgestorbenen, noch stehenden Stammes von Betula, am Sumpfrande, 30. VII. 1930, L. (L. n. 897) und an gehäuften, morschen Holzbalken, 14. IX. 1932, L. (L. n. 1019).

5. **Tomentella macrospora** v. H. et L. in Sitzungsber. K. Ak. Wiss. Wien. Math. naturw. Kl. CXV/I, p. 1602 (1906); Bourd. et Galz. in Bull. Soc. Myc. France XL, p. 142 (1924) und Hym. de France, p. 487 (1928).

Syn.: *Zygodesmus fuscus* Corda f. *geogena* in Sacc., Mycoth. Veneta, no. 1593.

Fruchtkörper umgewendet, mehr oder weniger weit ausgedehnt, dünn, häutig-filzig, dicht, dem Substrate fest anhaftend, nur in kleinen Stückchen ablösbar. Hymenium auf braunem, dunkel- bis schwärzlichbraunem Subiculum, zuerst locker und unter der Lupe feinkleiig bis feinporös, später mehr geschlossen, zusammenhängend und glatt, meist heller wie das Subiculum, grau, graubraun, hellbraun oder grauviolett gefärbt. Rand zart flockig oder auch gleichartig. Hyphen schnallenlos, 3—5 (6) μ dick, mit vielen Septen und glatt; die subhymenialen Hyphen mehr unregelmässig verzweigt, dünnwandig und farblos, die basalen Hyphen (Hyphen des Subiculums) in der mittleren Schicht des Pilzes auch noch unregelmässig verzweigt und öfter stellenweise erweitert, manchmal sogar kugelig aufgetrieben, am Grunde des Pilzes sehr regelmässig, meist rechtwinkelig verzweigt, in beiden Schichten etwas derbwandig und dunkelolivbraun gefärbt. Basidien keulenförmig, 50—70 ⩻ 8—11 μ gross, mit 4 pfriemenförmigen, gebogenen, bis 12 μ langen und am Grunde 2—3 μ dicken Sterigmen, farblos oder fast farblos, mit mehreren Tröpfchen im Inhalt. Die unreifen Basidien und subhymenialen Hyphen meist mit einem schmutzig gelblichen, plasmatischen Inhalt, der sich in verdünnter Natron-

lauge mit grünblauer Farbe schnell löst, ganz oder teilweise erfüllt. Sporen kugelig oder fast kugelig bis ellipsoidisch, manchmal an einer Seite abgeplattet, im Umriss ziemlich regelmässig rundlich bis eckig-rundlich, 10—12 ⩽ 7—9 μ oder 8—12 (13) μ im Durchmesser gross, gelb-

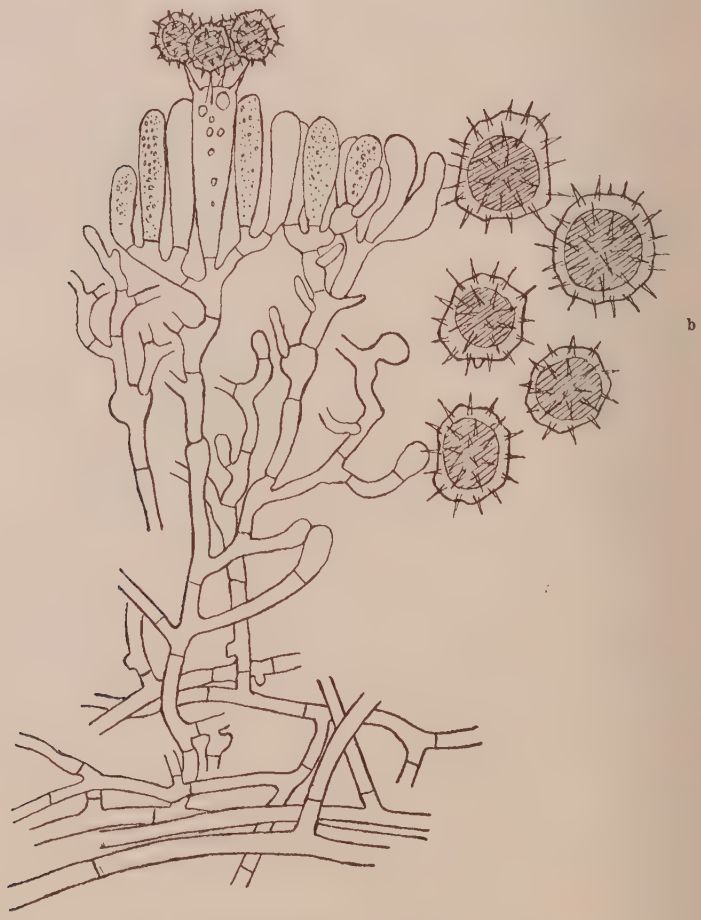


Fig. 5. *Tomentella macrospora.* a) 500:1 b) 1000:1

lichbraun, mit ziemlich locker angeordneten, langen spitzen Stacheln und einem grossen, grünlichen Tropfen im Inhalt.

Vom Sommer bis zum Winter. — Auf Holz und Rinde morscher, am Boden liegender Stämme und Äste von Laub- und Nadelbäumen, auch auf faulendem, verarbeiteten Holz und auf blosser Erde.

Auch diese *Tomentella* ist in den österreichischen Alpenländern, besonders in Tirol und Kärnten verbreitet und nicht selten. Ich besitze in meinem Herbarium aber auch Proben von ihr aus Deutschland, aus der früheren Cechoslovakei (Böhmen, Tatra und Karpatenrussland), aus Macedonien, aus der Türkei (Kleinasien: Paphlagonien), dann aus Frankreich (aus dem Herbar Bourdot), aus Italien (Mycoth. Veneta) und auch aus Nordamerika (Bear Island, Ontario). Es dürfte daher die Art in ganz Europa und vielleicht auch in Nordamerika verbreitet und gar nicht so selten sein, und sie wird auch in Schweden nicht nur in Uppland, sondern auch in allen anderen Landschaften gefunden werden können.

Die *Tomentella macrospora* v. H. et L. ist im Aussehen und in den mikroskopischen Details der *T. atro-violacea* Litsch. sehr ähnlich. Bei der Unterscheidung beider Arten achte man vor allem auf die Verschiedenheit ihrer Hyphen und Sporen. Sehr nahe steht die Art auch der *T. phylacteris* (Bull.) Bourd. et Galz. Doch wird sie niemals so mächtig wie diese Art, auch ist die Wachstumsform der letzteren eine ganz andere. Die *T. macrospora* v. H. et L. ist sicher eine gute, eigene Art und nicht nur eine Form von *T. phylacteris* (Bull.) Bourd. et Galz. mit dünnem Subiculum und diesem gleich gefärbtem, schlecht entwickeltem Hymenium, wie Bourdot meint. Alle oben aufgezählten Proben der Art in meinem Herbarium zeigen ein deutliches Subiculum und ein gut entwickeltes, reichlich Sporen tragendes Hymenium.

Geprüfte Proben:

Uppland: Lurbo bei Upsala, auf am Boden liegender Betularinde, 4. X. 1927, L. (L. n. 10). — Bäcklösa unweit Upsala, an der Rinde eines abgestorbenen, am Boden liegenden Salixstammes, 5. IX. 1928, L. (L. n. 304). Wald Nosten nächst Predikstolen unweit Upsala, an sehr morschem Stamm von Populus tremula, 20. IX. 1928, L. (L. n. 383). — Vänge, Fiby urskog, an der Rinde eines morschen, am Boden liegenden Stammes von Salix caprea, 8. IX. 1930, L. (L. n. 899). — Danmark, Hammarby nächst Linnés Hammarby unweit Upsala, auf ganz morschem Coniferenholz, 21. IX. 1931, L. (L. n. 1006). — Bondkyrka im Walde oberhalb Vårdsätra naturpark unweit Upsala, 13. X. 1933, L. (L. n. 1202). — Vårdsätra unweit Upsala, an morschem, berindeten Piceastamm, 18. X. 1932 L. (L. n. 1025).

6. **Tomentella mucidula** (Karst.) v. H. et L. in Sitzungsber. K. Ak. Wiss. Wien. Math. naturw. Kl. CXV/I, p. 1572 (1906); Litsch. in Bull. Soc. Myc. France XLIX, p. 56 (1933).

Syn.: *Hypochnus mucidulus* Karst., Hattsv., II, p. 163 (1881); Finl. Basidsv., p. 441 (1887); Sacc., Syll. Fung., VI, p. 655 (1888). — *Corticium (Hypochnus) epimyces* Bres. in Verhandl. d. zool. bot. Gesellsch. Wien LI, p. 641 (1901); Sacc., Syll. Fung. XVII, p. 186 (1905). — *Tomentella epimyces* (Bres.) v. H. et L. in Österr. bot. Zeitschr. LVII, p. 477 (1908). — *Hypochnus roseo-griseus* Wakef. et Pears. in Trans. Brit. Myc. Soc. VI, p. 141 (1919);

Rea, Brit. Bas., p. 657 (1922). — *Tomentella roseo-grisea* (Wakef. et Pears.) Bourd. et Galz. in Bull. Soc. Myc. France XL, p. 143 (1924); Hym. de France, p. 488 (1928). — *Tomentella Gilberti* Bourd. et Galz., Hym. de France, p. 489 (1928). — *Hypochnus lavandulaceus* Pears. in Trans. Br. Myc. Soc. VII, p. 57 (1920); *Hypochnus roseo-griseus* Wakef. et Pears. var. *lavandulaceus* Pears. in Rea, l. c., p. 658 (1922). — *Tomentella roseo-grisea* (Wakef. et Pears.) Bourd. et Galz. var. *lavandulacea* Pears. in Bourd. et Galz., Bull. Soc. Myc. France XL p. 143 (1924) und Hym. de France, p. 489 (1928). — (*Hypochnus leucosporus* Haglund in herb.).

Fruchtkörper umgewendet, mehr oder weniger ausgedehnt, dünn, zuerst spinngewebeartig bis filzig, dann häutig, weich, dem Substrate wenig fest anhaftend und in Stücken leicht ablösbar. Hymenium auf dünnem, lockerem hellem, weisslichem, grauem oder gelblichgrauem Subiculum, anfangs pulverig, bald aber geschlossen, dicht, glatt und kahl, grau, heller bis dunkler grau- oder gelblichbraun, mitunter auch rötlichgrau bis rötlichbraun, seltener auch graublau gefärbt, im Alter öfter etwas zerrissen. Rand weisslich, flockig bis fast radialfaserig. Hyphen schnallenlos, (1,5) 2—3 (3,5) μ dick, septiert, im allgemeinen wenig, in der subhymenialen Schicht des Pilzes unregelmässig, sonst aber, besonders im Subiculum, regelmässiger und meist rechtwinkelig verzweigt, farblos bis gelblichgrau, öfter auch bräunlich gefärbt und glatt, zum Teil ganz am Grunde des Pilzes auch zu verzweigten Strängen vereinigt. Basidien keulenförmig, 35—65 ⩽ 7—8 μ gross, mit 2—4 pfriemenförmigen, gebogenen, bis 14 μ langen und am Grunde 2—2,5 μ dicken Sterigmen und wie die Hyphen gefärbt. Sporen kugelig oder fast kugelig, seltener auch ellipsoidisch und an einer Seite abgeflacht, im Umriss etwas buchtig bis fast eckigrundlich, 8—9(10) ⩽ 7—8 μ oder 7—9 μ im Durchmesser gross, farblos bis hellbraun, mit ziemlich dicht angeordneten, kurzen, stumpfen, fast warzenförmigen, farblosen Stacheln und einem grossen oder mehreren kleinen Tropfen im Inhalt.

Vom Sommer bis zum Winter. — Auf den verschiedensten Substraten, auf Rinde und Holz von morschen am Boden liegenden Stämmen und Ästen und auch auf Stümpfen von Laub- und Nadelbäumen, zwischen Moos, auf am Boden faulenden Coniferennadeln, auf Humus und auf nacktem, sandigem Erdboden.

Diese *Tomentella* ist in den österreichischen Alpenländern sehr häufig. Mein Herbarium enthält von ihr eine ganze Reihe von Proben aus Tirol, Kärnten, Steiermark und Niederösterreich. Sie dürfte übrigens in ganz Europa verbreitet und wahrscheinlich hier überall nicht grade selten sein. P. A. Karsten, der die Art aufstellte und zuerst beschrieb, fand sie bei Mustiala in Finnland, von O. Jaap wurde sie mehrmals in Schleswig-Holstein gesammelt, v. Eyndhofen (Herbar M. A. Donk) fand sie in Holland, E. Gilbert (Herbar H. Bourdot) in Frankreich, A. A. Pearson in England, K. Starcs in Lettland und A. Pilát sammelte sie öfters in der ehemaligen

Cechoslovakei (Böhmen und Karpatenrussland) sowie in der Türkei (Kleinasien: Paphlagonien). In Nordamerika scheint die Art noch nicht aufgefunden worden zu sein. E. A. Burt erwähnt sie jedenfalls in seiner Bearbeitung der nordamerikanischen Vertreter der Gattung *Hypochnus* Fr. (*Tomentella* Pers. ex Fr.) nicht. In Schweden kommt die Art, wie die nachstehend aufgezählten Fundorte derselben zeigen, auch vor und dürfte hier vielleicht ebenfalls allgemein verbreitet und gar nicht so selten sein.

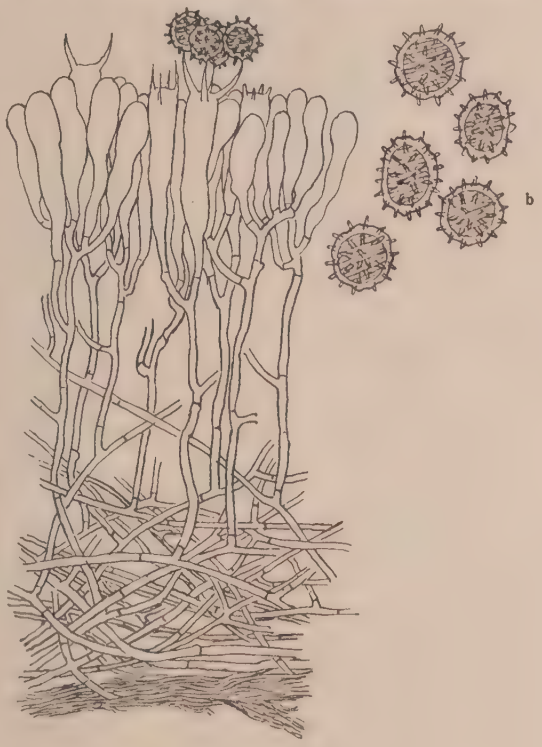


Fig. 6. *Tomentella mucidula.*
a) 500:1 b) 1000:1

Die Identität von *Tomentella mucidula* (Karst.) v. H. et L. mit den Arten: *Corticium (Hypochnus) epimyces* Bres., *Hypochnus roseogriseus* Wakef. et Pears., *Tomentella Gilberti* Bourd. et Galz., *Hypochnus lavandulaceus* Pears. und *Hypochnus leucosporus* Haglund wurde durch genauen Vergleich von Proben der Originalexemplare dieser Arten festgestellt. In bezug auf ihren Habitus und ihre mikroskopischen Details stimmen diese Arten vollkommen überein. Sie unterscheiden sich nur in der Färbung des Hymeniums. Man kann sie daher höchstens als verschiedenfarbige Formen ein und derselben Art ansehen.

Die *T. mucidula* (Karst.) v. H. et L. ist habituell und in der Färbung vor allem der *T. fusca* (Pers.) Schroet. und der *T. castanea* Bourd. et Galz. manchmal nicht unähnlich. Die anders geformten Sporen und die viel dickeren mit vielen Schnallen versehenen Hyphen der letzteren Arten schliessen aber eine Verwechslung dieser mit ihr aus. Auch alle anderen ähnlich gefärbten Arten, wie etwa *T. microspora* (Karst.) Bourd. et Galz., *T. mycophila* Bourd. et Galz., *T. badio-fusca* Bourd. et Galz. u. a. m., sind von ihr immer leicht mit Sicherheit an ihren ganz anderen mikroskopischen Merkmalen zu unterscheiden.

Geprüfte Proben:

Östergötland: Kolmården, Bregetorpskogen, Simonstorp, auf Nadelholz (Pinus silvestris), 12. IX. 1909, E. Haglund (no. 19), R. (R. n. 2730).

Uppland: Baklosa unweit Upsala, an sehr morschem Nadelholzstamm, am Boden, 5. IX. 1918, L. (L. n. 395). — Vänge, Fiby ursskog, an morschem, feucht liegendem Stamm von Pinus silvestris, 8. IX. 1930, L. (L. n. 993).

7. **Tomentella Donkii** Litsch. n. sp.

Resupinata, parum irregulariterque effusa, primum micacea, dein confluens et mox continua, tenuissime crustacea, fere arcte adnata, cinerea, margine reticulato-fibrillosa usque pruinaeformis vel magis similari. Hymenium sub lente papillosum. Hyphae valde et irregulariter ramosae, fere dense intricatae, 2—3 (3,5) μ crassae, tenuissime tunicatae, crebre septatae et septato-nodulosae, hyalinae vel subfumosae, glabrae. Basidia clavata, 28—45 ⩽ 6—7 μ, hyalina, 4 sterigmatibus subulatis, subarcuatis, usque 6 μ longis, plurimum plasmate pluriguttulato praedita. Sporae globosae vel subglobosae, in circumscriptione fere regulares, saepe etiam paulisper et humiliter sinuosae, 5—7 ⩽ 4—5,5 μ vel 5—7 μ d., fumosae, dense subtiliter et breviter aculeatae, semper uniguttulatae.

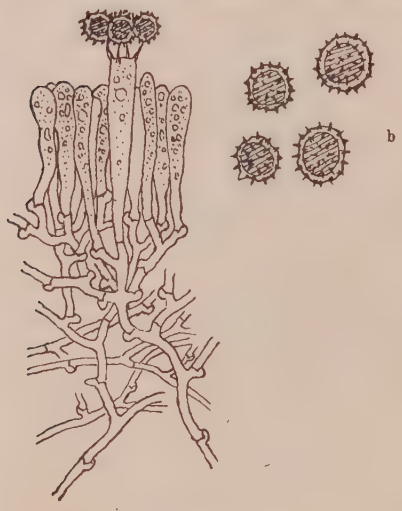


Fig. 7. *Tomentella Donkii.*
a) 500:1 b) 1000:1

Hab. ad corticem putridum trunci Populi tremulae ad terram jacentibus. Suecia: Silva „Nosten, Uppland", 16.IX.1932. Leg. M. A. Donk. (Typus, Herbar Donk, n. 3692).

Herr M. A. Donk, der den Pilz sammelte und ihn frisch sah, bezeichnet auf der Scheda der Aufsammlung die Farbe des Pilzes als „drab gray, somewhat smoky (Ridgray)". Jedenfalls gleicht in trockenem Zustande diese neue *Tomentella* in der Färbung ganz der *T. cinerascens* (Karst.) v. H. et L. Sie unterscheidet sich aber von dieser schon habituell, denn während bei ihr der Fruchtkörper mehr krustenförmig ist und dem Substrate ziemlich fest anhaftet, ist derselbe bei der Karsten'schen Art flockig- bis filzighäutig und weich und dem Substrate nur locker angeheftet. Auch ist der Rand bei letzterer Art ganz anders beschaffen als bei der neuen Art, nämlich immer heller, gelblich bis weiss gefärbt, spinngewebeartig und mit wurzelartig verzweigten, faserigen Strängen versehen. Bei Heranziehung der mikroskopischen Merkmale beider Arten zum Zwecke ihrer sicheren Unterscheidung achte man vor allem auf die Hyphen. Diese

sind bei der *T. cinerascens* (Karst.) v. H. et L. anders als bei der neuen Art. Sie sind regelmässiger, etwas dicker, 2,5—4 (5) μ dick, die basalen etwas derbwandig, alle mehr oder weniger feinkörnig inkrustiert und am Grunde des Pilzes zum Teil zu Strängen vereinigt. Die Sporen sind bei beiden Pilzen in Form, Grösse und Farbe fast gleich. Die neue *Tomentella* ist auch von allen von Bourdot und Galzin (Hym. de France, p. 512) beschriebenen Varietäten der *T. cinerascens* (Karst.) v. H. et L. verschieden. Dies wurde durch Vergleich derselben mit authentischen Proben der letzteren aus dem Herbarium H. Bourdot's festgestellt. Ebenso ist auch verschieden von der neuen Art *Hypochnus epigaeus* Burt (Ann. Missouri Bot. Gard. III, p. 226). Eine kleine Probe des Originalexemplares dieser Art aus dem Herbarium Burt's zeigt auch dickere, 3—5 μ dicke, derbwandigere Hyphen als die neue Art und Sporen, die zwar so wie bei dieser kugelig oder fast kugelig und im Durchmesser 5—7 μ gross sind, die aber keinen regelmässigen, sondern einen ausgesprochen eckigrundlichen Umriss haben.

8. **Tomentella griseo-umbrina** Litsch. nov. spec.

Effusa, tenuis, 50—120 μ crassa, tomentoso-membranacea, ab initio sub lente plurimum subtiliter porosa, dein mox contigua, fere arcte adnata, in vegeto sordide flavido-grisea, siccitate lurida, fusca vel umbrina, ambitu similari; hymenium laeve, glabrum; hyphae irregulariter ramosae, 2—3,5 (4) μ crassae, laeves, septato-nodulosae, subhymeniales tenuiter tunicatae, subfumosae vel subhyalinae, plurimum collapsae, dense intricatae et subindistinctae, basales crassiuscule tunicatae, obscurius coloratae, laxe intricatae, et valde distinctae; basidia clavata vel subcylindracea, 22—24 ⩒ 3,5—4 μ, subhyalinae, 4-sterigmatibus, subulatis, rectis, 2—3 μ longis; sporae globosae, in circumscriptione regulares, 3—5 μ diam., tenuiter tunicatae, fumosae, dense subtiliter et breviter aculeatae, semper uniguttulatae.

Hab. in trabibus putridis coniferarum ad terram iacentibus.

Suecia: Uplandia, „Årby skog" prope „Storvreta", 14. IX. 1932 et 29. VIII. 1933. Leg. M. A. Donk no. 3593 et S. Lundell no. 1045 (typus). Austria: Tirolia, „Wattental", 1. IX. 1927; „Johannestal" et „Karwendeltal" in „Karwendelgebirge", 23. VIII. 1928, 3. IX. 1930; „Gleierschtal" et „Kranebittenklamm" in „Solsteingebirge", 4. X. 1929, 29. VII. 1930. — Carinthia, „Reifnitz" apud „Wörthersee", 20. VII. 1934.

Diese in den Alpen wahrscheinlich nicht seltene *Tomentella*-Art ist an ihren kleinen, nur wenige Zentimeter langen und breiten, dünnen, feinporigen, glatten, am Rande gleichartigen, frisch kotfarbigen, trocken mehr braunen Fruchtkörpern, bei mikroskopischer Untersuchung an den dünnen Hyphen und ihren kleinen, kugeligen, dicht feinstacheligen Sporen leicht zu erkennen. Innerhalb der Gattung steht sie sowohl dem Aussehen nach, als auch was ihren Bau betrifft, unter den bereits bekannten Arten ziemlich vereinzelt da.

Weitere schwedische Standorte zu den vorstehend aufgeführten Arten[2]):

Tomentella isabellina:

Stockholm: Experimentalfältet 28. X. 1918 Romell und 4. II. 1894 Romell 2689; 14119; Djurgården, Manilla 8. V. 1892 Romell 2680; ohne nähere Angabe Herbst 1889 Romell 2658; Ugglevikskärret 4. I. 1889 auf Picea Romell 2661; Värtan-Lindarängen auf Picea 19. I. 1890 Romell 2662; nahe Fiskartorpet an feucht liegendem Pinus-Stamme 24. III. 1892 Romell 2677;

Östergötland: Kolmården 21. VIII. 1905 Erik Haglund, in Herb. Romell asservata sub n. 2705;

Småland: Femsjö, Hägnen an morschem Fagus-Holz 25. VIII. 1890 Romell 2663;

Uppland: Bo, Gustafsvik, Eriksvik 16. VIII. 1908 Romell 2710;

Hälsingland: Norrbo, Refveln auf Salix 7. VIII. 1895 Romell 1536 und 1537.

Tomentella echinospora:

Stockholm, Uggelviksskogen (d. i. Wald b. Uggelviken) leg H. Hamberg Romell 2808.

Tomentella umbrina:

Uppland: Jumkil: „Almkärret" 28. IX. 1920 Lundell 14126; Ärentuna, Storvreta skogsängar VIII. 1925 Lundell (in Herb. Romell s. n. 2797);

Södermanland: Södertörn, Östervik, bei Saltsjö-Bahn 19. V. 1889 Romell 2652 u. 2653;

Östergötland: Kvillinge, Eriksberg 28. VII. 1891 K. Starbäck. Torne lappmark Björkliden 18. VIII. 1909 Romell 2721;

Småland: Femsjö, Bya im morschen Quercus-Stamme am Boden 13. IX. 1890 Romell n. 2670;

Torne lappmark: Lombolo S. von Kiruna 12. VIII. 1916 Romell n. 2766; Peuravara N. von Kiruna 16. VIII. 1916 auf Betula Romell n. 2770; Kalixfors 17. VIII. 1910 Romell n. 2738.

Tomentella umbrina forma *sitnensis:*

Småland: Femsjö IX. 1890 Romell n. 2669; Västerbotten Umeå auf verkohltem Holz III. 1909 J. Vleugel in Herb. Romell s. n. 2714;

Lule lappmark: Jokkmokk: Lakaträsk 8. IX. 1910 Romell 14108;

---

[2]) Nach Drucklegung des Vorstehenden teilte mir Herr Prof. Th. Arwidsson mit, dass sich im Herbar des Stockholmer Reichsmuseums noch verschiedene andere Belege zu den hier besprochenen Tomentella-Arten befinden, die auch auf Bestimmungen von Litschauer zurückzuführen sind. Der Vollständigkeit halber mögen auch diese hier veröffentlicht werden. Sydow.

Torne lappmark: Peuravara N. von Kiruna 16. VIII. 1916 Romell n. 2769; Bergfors 21. VIII. 1910 Romell n. 2739; Njulja (Njuolja) 6. VIII. 1919 Romell n. 2715; Luossavaca, N. von Kiruna 17. VIII. 1916 Romell n. 2774.

Tomentella macrospora:

Torne lappmark: Jukasjärvi: Njulja (Njuolja) 23. VIII. 1910 Romell n. 14106; Peuravara N. von Kiruna 16. VIII. 1916 Romell 2771;

Uppland: Knivsta, Ledinge Augusti 1895 K. Starbäck;

Södermanland: Östervik bei Saltsjö-Bahn 6. V. 1905 Romell 2704.

Tomentella mucidula:

Uppland Erken: „Bibacken" 14. X. 1917 Romell 2785a.

Tomentella griseo-umbrina:

Östergötland: Omberg, Storpissan 14. VII. 1889 Romell 2654.

2. Macedonische Arten.

9. **Tomentella griseo-violacea** Litsch. nov. spec.

A. Pilat et V. Lindtner, Iter macedonicum 1937, no. 490662, 490722.

Irregulariter effusa, primo fibroso-granulosa, dein membranaceo-tomentosa usque tenuiter crustacea, 150—250 μ crassa, haud arcte adnata, primitus flavido-grisea, dein grisee brunneolo-violacea, ad marginem fibrosum vel floccosum dilutius colorata; hymenium primitus laxum, pulveraceum, dein continuum, sub lente leniter asperulum usque glabrum; hyphae omnes tenuiter tunicatae, copiose nodulosae, incrustatione asperrimae, subhymeniales sat breviter articulatae fortiter et irregulariter ramosae dense intricatae 2,5—3,5 μ crassae hyalinae vel subhyalinae, basales leniter rigidulae longius articulatae minus ramosae usque 7 μ crassae flavidae usque dilute brunneolae laxe intricatae; basidia clavata, hyalina, 40—55 × 7—9 μ, sterigmatibus 4 subulatis leniter curvatis usque 8 μ longis basaliter 1,5—2 μ crassis praedita; sporae globosae vel subglobosae, semper multum sinuosae, tunc ambitu plus minus angulatae, 5—8 μ diam. vel 6—9 × 5—7 μ, tenuiter tunicatae, dilute brunneae, aculeis laxiuscule dispositis brevibus acutis hyalinis praeditae, grosse 1-guttatae.

Umgewendet, unregelmässig ausgebreitet, zuerst faserig-feinkrümelig, später mehr häutig-filzig bis dünnkrustenförmig, 150—250 μ dick, der Unterlage wenig fest anhaftend, anfangs gelblichgrau, dann grau-bräunlichviolett, am mehr oder weniger breitem, feinfaserigem bis flockigem Rande heller grau gefärbt. Hymenium anfangs locker, pulverig, dann mehr geschlossen und feinporig, endlich fast zusammenhängend, unter der Lupe etwas rauh bis fast glatt. Alle Hyphen dünnwandig, mit vielen Schnallen, durchaus von feinkörniger Inkrustierung stark rauh. Die subhymenialen Hyphen ziemlich kurzgliedrig, stark und unregelmässig verzweigt, dicht verflochten, 2,5—3,5 μ dick, farblos oder fast farblos; die basalen Hyphen

etwas steif, langgliedriger, weniger und mehr regelmässig verzweigt, bis 7 μ dick, gelblich bis hellbraun gefärbt, locker verflochten und zum Teil auch zu dünnen, lockeren Strängen vereinigt. Basidien keulenförmig, farblos, mit körnigem in verdünnter NaOH sich teilweise mit blaugrüner Farbe lösendem Inhalt, 40—55 ⩽ 7—9 μ gross, mit 4 pfriemenförmigen, etwas gebogenen, bis 8 μ langen, am Grunde 1,5—2 μ dicken Sterigmen. Sporen kugelig bis fast kugelig, immer vielfach eingebuchtet und daher im Umriss mehr oder weniger eckigrundlich, 5—8 μ diam. oder 6—9 ⩽ 5—7 μ gross, dünnwandig, hellbraun, mit ziemlich locker angeordneten, kurzen, spitzen, farblosen Stacheln und einem grossen, grünlichen Öltropfen im Inhalt.

Auf am Boden liegendem morschem Holz und faulenden, zusammengeballten Blättern von Fagus silvatica L., auch auf Humus übergehend, am Berge „Luboten" (Sar Planina).

Diese neue Art gehört innerhalb der Gattung in die Sektion „*Rugulosae*" (Bourdot), ist aber sowohl von *Tomentella granosa* (Bres.) Bourd. et Galz., als auch von *T. cinerascens* (Karst.) v. H. et L. und den von Bourdot et Galzin von dieser Art beschriebenen Varietäten verschieden. Am nächsten steht sie der Varietät „*calcarea*" von letzterer Art (siehe Bourdot et Galz., Bull. Soc. Myc. Fr. XL, p. 161, 1924), die übrigens nicht als Varietät zu *T. cinerascens* (Karst.) v. H. et L. gezogen werden darf, sondern eine eigene gute Art vorstellt. Aber auch von diesem Pilz unterscheidet sich die neue Art, wie durch Vergleich mit einer Probe aus dem Bourdot'schen Herbar festgestellt wurde (no. 30732), wesentlich durch Habitus, die Färbung und besonders in den mikroskopischen Merkmalen.

Die neue Spezies ist auch der *T. Pilati* Litsch. (Bull. Soc. Myc. France XLIX, p. 72, 1933) habituell und in der Färbung etwas ähnlich, kann aber von dieser leicht durch die eckigrundlichen Sporen und die durchaus dünnwandigen, inkrustierten, am Grunde des Pilzes teilweise zu Strängen vereinigten Hyphen mit Sicherheit unterschieden werden. Sie ist auch von *Hypochnus coeruleus* Bres. (Ann. Myc. I, p. 109, 1903) verschieden, wie durch Vergleich mit einer Probe des Originals dieser Art aus dem Herbarium Bresadola festgestellt wurde.

10. **Tomentella badio-fusca** Bourd. et Galz. in Bull. Soc. Myc. Fr. XL, p. 497 (1924).

var. **angulispora** Litsch. nov. var.

A. Pilát et V. Lindtner, Iter macedonicum 1937, no. 490 627.

A typo tantum differt forma sporarum, nam sporae multum sinuosae, tunc ambitu fortiter angulatae. Cetera ut in typo.

Diese Varietät unterscheidet sich von der Stammform nur durch die Form der Sporen. Diese sind bei der Stammform kugelig und im Umriss kreisrund, während sie bei der Varietät vielfach eingebuchtet und im Umriss daher stark eckig sind. Die sonstige vollkommene Übereinstimmung

der Varietät in Habitus, Färbung, Struktur und Bau und Grössenverhältnisse der Hyphen wie der Basidien wurde durch genauen Vergleich derselben mit einer Probe des Originalexemplares von *Tomentella badio-fusca* Bourd. et Galz. (no. 40936 des Herbariums Bourdot) festgestellt. Diese Varietät wurde übrigens auch vom Autor einmal in Tirol (auf morschem Stamm von Picea excelsa Lk. im Rontal im Karwendelgebiet, 16. VIII. 1931) gefunden und einmal wurde dieselbe von mir auch unter Pilzen nachgewiesen, die von A. Pilat in Karpatenrussland (im Tale des Bily Potok bei Trebusany, VIII. 1935) gesammelt worden waren. Es sei hier auch noch mitgeteilt, dass die Form „*gresophila*" die Bourdot et Galzin von *T. porulosa* (l. c.) beschreiben, derselbe Pilz wie *T. badiofusca* Bourd. et Galz. ist. Denn eine Kollekte dieser Form auf Sandstein von Belly (Aveyron), vom XII. 1917 (no. 23573 des Herbariums Bourdot) zeigt den gleichen Pilz, wie die Originalprobe der letzteren Art. Die Grössenangabe der Autoren für die Sporen in der Beschreibung der Form „*gresophila*" ist unrichtig, denn letztere messen an der genannten Aufsammlung in Wirklichkeit nur 5—7 μ.

11. **Tomentella fusco-ferruginosa** (Bres.) Litsch.

Syn.: *Hypochnus fusco-ferruginosus* Bres. in Ann. Myc. I, p. 109 (1903).

A. Pilát et V. Lindtner, Iter macedonicum 1937, no. 489283, 490663. Auf faulendem, auf der Erde liegenden Holz von Fagus silvatica L. am Berge „Luboten", (Šar Planina).

Diese Art Bresadola's ist eine gute eigene Art, die nicht als Form zu *Tomentella ferruginea* Pers. — *Tomentella subferruginea* (Burt) Donk — gestellt werden kann, wie dies Bourdot und Galzin (siehe Bull. Soc. Myc. Fr. XL, p. 156, 1924) tun und es ist auch nicht richtig, dass sie, wie Bresadola (l. c.) angibt, ein Mittelding zwischen dieser Art und der *T. rubiginosa* (Bres.) v. H. et L. ist. Sie ist von diesen beiden Arten in der Färbung und den mikroskopischen Details so verschieden, dass man sie von beiden Arten immer leicht unterscheiden kann. Sie scheint übrigens selten zu sein. Sie ist bisher nur in Polen von Eichler gefunden worden. Die Diagnose Bresadola's von der Art ist recht gut, aber nicht erschöpfend. Es wird daher eine ausführliche Beschreibung der Art gegeben.

„Umgewendet, weit und unregelmässig ausgebreitet, flockig krustenförmig bis häutig-filzig, ziemlich fest angewachsen, 200—800 μ dick. Subikulum dunkel- bis schwarzbraun. Hymenium zuerst locker, unter der Lupe pulverig, dann mehr geschlossen, feinporig und endlich zusammenhängend und fast glatt, heller wie das Subikulum, schmutzig gelbbräunlich bis zimtfarben. Rand gleichartig. Hyphen mit vielen Schnallen und glatt. Die subhymenialen Hyphen kurzgliedrig, stark und unregelmässig verzweigt, dicht verflochten, 4—6 μ dick, dünn- bis derbwandig, hell- bis dunkler rauchgrau oder auch heller bis dunkler schmutzig gelblichbraun, die basalen Hyphen (Hyphen des Subikulums) langgliedriger, weniger und mehr regel-

mässiger, meist rechtwinkelig verzweigt, bis 9 μ dick, derb- bis dickwandig, dunkel- bis schwärzlichbraun und lockerer verflochten. Basidien keulenförmig, farblos oder schwach rauchgrau, 45—70 ⩽ 8—10 μ, mit 4 Sterigmen. Sterigmen pfriemenförmig, etwas gebogen, bis 12 μ lang und am Grunde bis 3,5 μ dick. Sporen kugelig bis fast ellipsoidisch, oft an mehreren Stellen abgeplattet oder eingebuchtet und im Umriss dann eckig, 8—14 ⩽ 8—10 μ gross, dünnwandig, hellrötlichbraun, mit mehr locker angeordneten, spitzen, farblosen, 1,5—2,5 μ langen Stacheln und einem grossen hellgrünlichen Öltropfen im Inhalt.“

Die vorstehend angeführten Kollekten der Art zeigen dünnere Formen mit ziemlich lockeren Hymenien.

Neue Pertusarien aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Von C. F. E. Erichsen, Hamburg.

(Mit 1 Abbildung.)

Die Bearbeitung der Flechtenfamilie der *Pertusariaceae* in Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, Bd. 9, Abt. 5, T. 1 (1936) war Veranlassung, dass ich mich auch mit aussereuropäischen, besonders den nordamerikanischen Arten dieser Familie beschäftigen musste. Zweifellos bestehen gerade zwischen den letzteren und den europäischen enge Beziehungen, die mir Anreiz gaben, mich eingehender mit den *Pertusarien* des nordamerikanischen Gebiets zu beschäftigen. Untersuchungen an Material, das mir von Museen und Privaten zur Revision übersandt wurde, ergaben jedoch, dass bei aller Verwandtschaft doch bemerkenswerte Unterschiede in der Artengestaltung und Zusammensetzung vorhanden waren. Die das Gebiet der Vereinigten Staaten behandelnden Florenwerke geben davon kein befriedigendes Bild. Tuckerman's „Synopsis of the American Lichens" (1882) ist überholt. Noch mehr enttäuscht die erst kürzlich erschienene „Lichen Flora of the United States" von Bruce Fink (1935). Ein Teil der aus diesem Gebiet neu beschriebenen oder bekanntgegebenen Arten wird anhangsweise ohne kritische Beurteilung nur dem Namen nach aufgezählt, und ein noch grösserer Teil überhaupt nicht erwähnt. Ausserdem wird in letzterer Schrift das zu den Vereinigten Staaten gehörende Gebiet von Alaska mit besonders eigenartiger Flechtenflora nicht berücksichtigt.

Meine Absicht, die *Pertusariaceae* der Vereinigten Staaten monographisch zu bearbeiten, hat jedoch vordringlicher Arbeiten wegen vorläufig zurückgestellt werden müssen, doch sind von mir bereits einige neue Arten aus dem Gebiet veröffentlicht worden.

P. rubefacta Erichs. in „Neue Pertusarien", Fedde, Repertorium **35** (1934) 387.

P. Plitteana Erichs. in „Beitr. zur Kenntnis der Flechtengattung *Pertusaria*", ebenda **41** (1936) 77.

P. trachythallina Erichs. bei G. Degelius in „Contributions to the Lichen Flora of North America, I. Lichens from Maine". Arkiv f. Botanik, Stockholm **30** A, no. 1 (1940) 36.

Aus Alaska und den Aleuten wurden von mir folgende 6 Arten neu beschrieben: *P. alaskensis*, *P. aleutensis*, *P. borealis*, *P. bryophaga* nebst n. var. *robustior*, *P. diffusilis* und *P. Hultenii*. (Erichsen, „Neue arktische und subarktische, besonders von Dr. E. Hultén und Prof. B. Lynge gesammelte *Pertusarien* nebst einer Bestimmungstabelle arktischer und subarktischer über Erde und Moosen wachsender *Pertusariaceae*" in Annal. Mycol. **36**, no. 5/6 (1938).)

In der vorliegenden Arbeit werden nun aus den Vereinigten Staaten (ohne Alaska) die folgenden 8 Arten neu beschrieben: *P. rubescens* nebst var. *pallidior*, *P. zeorina*, *P. disticha*, *P. pustulata* subsp. *Evansii*, *P. tubuliformis*, *P. taeniata*, *P. copiosa* und *P. concentrica*.

Dazu kommen einige aus dem Gebiet bisher nicht bekannte oder kritische Arten.

Die Reihenfolge der Arten entspricht der von mir in Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland usw. **9**, 5. Abt., 1. T., eingeführten Einteilung.

Die Kenntnis der allgemein üblichen Zeichen für die angewandten chemischen Reagenzien darf als bekannt vorausgesetzt werden; noch nicht überall bekannt ist die Anwendung von *P*, welches Paraphenylendiamin ($C^6H^4(NH^2)^2$, in Alkohol aufgelöst, bedeutet.

---

1. Subgenus: **Euverrucaria** Erichs.

1. Sektion: **Rubescentes** Erichs.

Pertusaria rubescens Erichs. n. sp.

Thallus modice crassus, cinereus, effusus, cartilagineus, fere contiguus, interdum passim rimulosus, dense verrucosus, hypothallo ignoto, soraliis isidiisque destitutus, K et KC ± e flavente celeriter sanguineus, P + solum medulla flavens, I —. Gonidia pleurococcoidea. Verrucae fertiles, irregulariter hemisphaericae, basi constrictae, cortice subtiliter inaequali, 1—1,8 mm latae, vertice leviter applanato et 1—2 (4) carpae. Ostiolum primo indistinctum, dein plus minus dilatatum. Discus apotheciorum nigrescens, nudus, immersus, ad 0,4 mm latus, margine thallode elevato, saepe pallide dissoluto cinctus. Epithecium nigrescens, validum, 12—14 μ altum, K + violascens. Paraphyses tenues, ramoso-intricatae. Asci clavati, vel anguste clavati. Sporae octonae, irregulariter biseriales, decolores, simplices, ellipsoideae, 65—96 (105) μ longae et 36—50 μ latae, pariete plurimum crasso. Corticicola.

Lager oberrindig, knorpelhäutig, mässig dick, aschgrau, ausgebreitet, zusammenhängend oder hier und da leicht rissig, warzig. Lagersaum an den Belegstücken wenig sichtbar, anscheinend unauffällig, lagerfarbig. Isidien und Soredienbildungen fehlen. Gonidien pleurococcusartig, freudig grün, kugelig, 6—12 μ breit.

Fruchtwarzen zahlreich, fast gedrängt, unregelmässig halbkugelig, am Grunde verengt, mit fein unebener Oberfläche und leicht abgeflachtem Scheitel, meist 1—2-früchtig, vereinzelt in zusammenfliessenden Warzen bis 4-früchtig. Ostiole anfangs undeutlich, später mehr oder weniger erweitert und dann deutlich die schwarze, nackte, etwas eingesenkte, bis 0,4 mm breite Scheibe zeigend. Diese ist bei gut entwickelten Fruchtwarzen von einem etwas erhöhten, wulstigen,

etwas unregelmässigen Lagerrand umgeben, dessen Rinde hin und wieder wie aufgelöst erscheint und das hellere Mark erkennen lässt.

Epithecium schwärzlich, kräftig, 12—14 µ hoch. Paraphysen hyalin, zart, etwa 1,5 µ dick, verworren ästig-verbunden. Schläuche keulig bis schmalkeulig, 443—457 ⩒ 86—93 µ gross und unregelmässig zweireihig achtsporig. Sporen meistens gut entwickelt, farblos, ellipsoid bis breit-ellipsoid, einzellig, 65—105 ⩒ 36—50 µ gross mit meistens 7—9 µ dicker, glatter, nicht gezonter oder gestutzter Wandung. Es kommen aber auch Sporen mit sehr dünner Wand vor. Pykniden unbekannt.

Chemische Reaktionen: Lager K und K(C) † gelb dann rasch blutrot, C — P + gelb. Markhyphen I —. Epithecium durch K + violett. Schläuche durch I + blau. Bei Zusatz von K in wässerigem Quetschpräparat bilden sich zahlreiche, schwach gerötete, 4—12 ⩒ 0,5 µ grosse nadelförmige Salazinkristalle, die sich jedoch nicht sternförmig gruppieren. Geschmack nicht bitter.

Vorkommen: An Baumrinden.

Vereinigte Staaten von Nordamerika: „New Jersey, Sea Girton hickory, 30. August 1907"; leg. Charles C. Plitt (als *P. Wulfenii* (DC.) E. Fr., no. 151 et 8510). Herb. I. Hillmann.

Bemerkungen: Dem Fruchtbau nach gehört *P. rubescens* in die Untergattung *Eupertusaria*, und zwar in die Sektion *Rubescentes*.

Sie hat habituell im Jugendzustand Ähnlichkeit mit *P. pertusa* und der gleichfalls 8-sporigen *P. constricta* Erichs., später aber in der Form der Fruchtwarzen mit *P. Wulfenii* DC. f. *plumbea* Harm. und der gleichfalls aus Nordamerika beschriebenen *P. rubefacta* Erichs. (in Fedde, Repertor. **35** (1934) 387/195). Von allen genannten Arten ist die neue Art sofort durch ihre blutrote K-Reaktion des Lagers zu unterscheiden. *P. Wulfenii* zeigt auf K keine oder nur leicht gelbe Reaktion des Lagers. Bei *P. rubefacta* werden Mark und Rinde durch K leicht gelb gefärbt. Nur die Fruchtwarzen nehmen nach anfänglicher Gelbfärbung eine hellrote und dann langsam dunkler rote Färbung an, was daher rührt, dass das Fruchtgehäuse durch K kräftig rot bis blutrot wird. *P. marginata* Nyl. mit nur 4-sporigen Schläuchen und die 8-sporige *P. torquata* Mull. Arg. zeigen zwar auch eine rötliche K-Reaktion, weichen aber schon habituell durch die an *P. Wulfenii* DC. erinnernden wulstig berandeten Fruchtwarzen ab. Letztere haben hingegen bei *P. rubescens* typisch rundliche Form wie bei *P. pertusa* (L.) Tuck.

Belege im Herbar I. Hillmann-Berlin und in meinem Besitz.

n. var. **pallidior** Erichs.

Discus apotheciorum carneus vel pallide subfuscus. Epithecium pallidum, K —. Sporae anguste ellipsoideae, 120—132 µ longae et 40—48 µ latae, raro breviores, 83—96 µ longae et 42—54 µ latae, pariete plurimum tenui, 2—3 µ crasso.

Lager etwas heller aschgrau und Fruchtwarzen stärker gewölbt. Auffälliger abweichend sind die blasse bräunliche bis fleischfarbene Färbung der Fruchtscheibe und das entsprechend blasse, durch K nicht verfärbte Epithecium sowie die weit überwiegend schmäleren, meist dünnwandigen Sporen. Im übrigen, auch in der blutroten K-Reaktion, ganz wie die Hauptform.

Etwas fremdartig wirkte das Lager durch das massenhafte Vorkommen eines Parasiten: *Coniothecium pertusaricola* (Nyl.) Keissl., dessen winzige schwarze Fruchtlager aus den Fruchtwarzen der Flechte hervorbrachen.

Vorkommen: An Rinden: Massachusetts.

Der Beleg befindet sich im Herbar Berlin-Dahlem, als *P. leioplaca* Ach. var. *marginata* Nyl.; leg. H. W. (wohl H. Willey), ohne nähere Angaben. Eine Probe ist auch in meinem Besitz.

2. Sektion: **Flavescentes** Erichs.

Pertusaria leucostoma (Bernh.) Mass. emend. Erichs. in Rabenh. Krypt.-Flora von Deutschland usw. **9**, 5. Abt., 1. T. (1936) 426.

Sie liegt in typischer Form in meiner Sammlung als no. 204: *P. leioplaca* (Arch.) Schaer. von Alabama; „On a tree, Yupon Point, Mar. 1, 1925"; leg. A. W. Evans.

Das gut entwickelte oberrindige, etwas aufgelöste Lager und die am Grund eingeschnürten Fruchtwarzen unterscheiden diese Art schon im Aussehen deutlich von *P. leioplaca*, mit der sie die 4-sporigen Schläuche gemeinsam hat. Neu für USA.

Pertusaria zeorina Erichs. n. sp.

Thallus epiphloeodes, tenuis, albo-cinereus, opacus, subdissolutus, inaequalis, saepe leviter verruculosus, margine thallo concolore, sorediis isidiisque destitutus, passim linea prothallina, angustata nigraque cinctus. K ± leviter flavescens, KC =, P —; hyphae medullae I —. Gonidia pleurococcoidea. Verrucae fertiles crebrae, pro parte aggregatae, parvae, 0,6—1 mm latae, applanate hemisphaericae, basi constrictae, vertice postremo dilatate impresso, plurimum monocarpae. Ostiola punctiformia, subnigra, saepe dupliciter marginata. Epithecium fuscum, K + violascens. Paraphyses hyalinae, tenues, parce ramosae. Asci clavati. Sporae binae, decolores, anguste ellipsoideae, simplices, 90—124 µ longae et 30—46 µ latae. Pycnidia ignota. Corticicola in America septentrionali.

Lager oberrindig, ziemlich dünn, weisslich-aschgrau, matt, leicht aufgelöst, uneben bis sehr fein warzig, ohne anders gefärbten Lagersaum, aber hier und da, besonders beim Zusammentreffen zweier Lager, mit dünner, schwärzlicher Vorlagerlinie umgeben. Gonidien pleurococcusartig, kugelig, hellgrün, 7—14 µ breit.

Fruchtwarzen zahlreich, manchmal etwas gehäuft, klein, 0,6—1 mm breit, abgeplattet halbkugelig, zuletzt mit breit vertieftem

Scheitel, am Grunde deutlich eingeschnürt und meist einfrüchtig, hin und wieder zwei- bis dreifrüchtig. Die Scheitelvertiefungen sind bis 0,4 mm breit und von einem erhöhten, kräftigen, am Lager gleich gefärbten, runden Lagerrand umgeben. Ostiolen schwärzlich, unregelmässig rundlich, punktförmig, bis 0,2 mm breit und bei gut entwickelten Fruchtwarzen noch mit einem zweiten, niedrigen, lagerfarbigen, etwas unregelmässigen Rand innerhalb des kräftigeren äusseren Randes umgeben. Besonders einfrüchtige Fruchtwarzen erinnern durch diese doppelte Randbildung an das zusammengesetzte Fruchtgehäuse der verflossenen Gattung *Zeora* im Sinne von El. Fries und Koerber.

Epithecium dunkelbraun. Hypothecium farblos. Paraphysen zart, hyalin, 1,5—2,5 μ dick und wenig verzweigt. Schläuche keulig, zweisporig, 252—270 ⩒ 48—52 μ gross. Sporen farblos, schmal ellipsoid, einzellig, 90—124 ⩒ 30—46 μ gross. Sporenwand glatt, überall gleich 1,5—2,5 μ dick. Pykniden unbekannt.

Chemische Reaktionen: Rinde und Mark werden durch K gelblich gefärbt, durch KC, C und P nicht verändert. Markhyphen durch I —. Epithecium K + violett. Schläuche I + tiefblau. Geschmack nicht bitter, Bei Zusatz von K bilden sich im Quetschpräparat des Lagers in wässeriger Lösung farblose Kristalle in Form niedriger Oktaeder.

Vorkommen: An Rinden.

USA. Massachusetts; gezeichnet H. W. (H. Willey?). Als *P. pustulata*, ohne weitere Angaben.

Bemerkungen: *P. zeorina* gehört der am Grunde stark verengten Fruchtwarzen wegen zur Untergattung *Eupertusaria* und, da sie eine deutliche gelbe K-Reaktion zeigt, zu deren Sektion *Flavescentes*.

Sie ist eine eigentümliche Art, die mit keiner mir bekannten zu verwechseln ist. Einzigartig ist die bei gut entwickelten, besonders einfrüchtigen Fruchtwarzen unter der Lupe deutlich erkennbare doppelte Umrandung der Ostiolen, die an die zeorine Fruchtbildung etwa bei *Lecanora coarctata* (Turn.) Ach. oder *Thelotrema lepadinum* Ach. erinnert.

Mit *Pertusaria pustulata* (Ach.) Duby, als die der Finder sie bestimmte, hat sie zwar die zweisporigen Schläuche gemein, weicht aber im übrigen nicht allein durch die oben genannte Eigentümlichkeit, sondern auch durch das oberrindige, aufgelöste Lager und die stark eingeschnürten Fruchtwarzen durchaus ab. Durch letzteres Merkmal sowie durch Zweisporigkeit der Schläuche nähert sich *P. zeorina* mehr noch der *P. pertusa* (L.) Tuck., von der sie aber ausser durch das besonders charakteristische Merkmal der zeoroiden Fruchtwarzenbildung noch u. a. durch die aufgelöste Lagerrinde, den nicht abweichenden Lagerrand, die viel kleineren Schläuche und Sporen und die völlig andere P-Reaktion unterschieden ist.

Typus im Herbar Berlin-Dahlem und in kleiner Probe in meiner Sammlung.

Subgenus: **Ampliaria** Erichs.

Pertusaria alpina Hepp.

(Syn.: *P. leioplaca* v. *laevigata* Th. Fr.) — Diese durch 8-sporige Schläuche und kleinere Sporen von *P. leioplaca* (Ach.) DC. verschiedene Art ist bisher m. W. mit Sicherheit noch nicht in den Vereinigten Staaten festgestellt worden. Sie wurde in der var. **occulta** Erichs. in Cummings, Decades of North American Lichens, no. 281 als *P. pustulata* verteilt: District of Columbia, Takoma Park, April 1898; leg. P. A. Williams.

Pertusaria disticha Erichs. n. sp.

Thallus epiphloeodes, sat tenuis vel fere crassiusculus, continuus, albocinereus, ambitu aliquid nitidus, tenuiter inaequalis, margine concolore sed prothallo angusto nigroque cinctus, sorediis destitutus; K et KC + flavescens, C et P —; hyphae medullae I —. Gonidia pleurococcoidea. Verrucae fertiles subhemisphaericae, pauce ampliatae sed ad basin non constrictae, 1—2 mm latae, plurimum monocarpae. Ostiola postremo dilatata, valde foveolata, 0,1—0,3 mm lata. Discus apotheciorum et epithecium subfuscum. Hypothecium incoloratum. Paraphyses tenues, laxae. Asci clavati. Sporae octonae, distichae, decolores, ellipsoideae, simplices, 58—105 μ longae et 23—33(48) μ latae. Pycnidia non vidi. Corticicola in America septentrionali.

Lager oberrindig, ziemlich dünn bis dicklich, zusammenhängend, grössere Flecke bildend, hell aschgrau, manchmal etwas glänzend, so besonders in den jüngeren, peripherischen Teilen, fein uneben, vereinzelt etwas rissig, ohne sorediöse Bildungen und ohne abweichend gefärbten Lagersaum. Dagegen wird das Lager von einer schmalen, schwarzen Prothalluslinie eingefasst. Gonidien pleurococcusartig, kugelig, hellgrün, 8—13 μ breit.

Fruchtwarzen zahlreich, fast halbkugelig, oft etwas unregelmässig, 1—2 mm breit, nach den Seiten hin wenig verbreitert, oft sogar etwas abgestuft, aber am Grunde nicht eingeschnürt, von gleicher Farbe wie das Lager, überwiegend mit einer, vereinzelt mit mehreren (bis 4) Früchten. Ostiolen zuletzt erweitert, 0,1—0,3 mm breit, tief eingedrückt, so dass die hellbräunliche Fruchtscheibe sichtbar wird.

Epithecium hellbräunlich, Hypothecium farblos. Paraphysen farblos, locker, etwas ästig, 1,5—2 μ dick. Schläuche keulig, 286—315 ⩽ 58—62 μ gross, mit 8 zweireihig gelagerten Sporen. Vereinzelt wird, wie es bei Pertusarien mit mehrsporigen Schläuchen fast Regel ist, diese Normalzahl nicht erreicht. Es kommen auch bei *P. disticha* seltener einzelne 6- und 7-sporige Schläuche in derselben Frucht vor. Einmal sah ich einen Schlauch mit 4 einreihig liegenden Sporen. Diese sind farblos, ellipsoid, einzellig und 58—93 (105) ⩽ 23—33 (48) gross. Die Sporenwand ist, oft in derselben Frucht, verschieden dick, 2—6 μ, glatt und manchmal an den Enden gestutzt und infolgedessen dort dicker. Pykniden unbekannt.

Chemische Reaktionen: K und KC ± gelb, C und P —. Markhyphen durch I —. Epithecium K —. Schläuche I + tiefblau.

Vorkommen: An Baumrinden.

Vereinigte Staaten von N.-A. — Louisiana: Bayon (oder Bayou?) Millien, 29. 5. 1898; leg. A. B. Langlois: (Herbar der Smithsonian Institution).

Bemerkungen: Da die Fruchtwarzen am Grunde nicht eingeschnürt sind, gehört *P. disticha* zum Subgenus *Ampliaria*, obgleich bei fast allen dahin gehörenden Arten die Verbreiterung am Grunde der Fruchtwarzen weit ausgeprägter ist.

Sie wurde von mir zunächst der 8-sporigen Schläuche wegen für eine freilich stark abweichende Unterart der *P. alpina* Hepp aufgefasst, eine Annahme, die sich jedoch nicht aufrechterhalten lässt. Es sind zu gewichtige Unterschiede vorhanden, sowohl von *P. alpina* als auch von der gleichfalls nahestehenden *P. constricta* Erichs. (Rabh. Krypt.-Fl. v. Deutschl. etc. **9**, 5. Abt., 1. T. (1936) 432), die beide gleichfalls 8-sporige Schläuche besitzen. Letztere unterscheidet sich durch die am Grunde stark eingeschnürten Fruchtwarzen, die schwärzliche Ostiole und die einreihig gelagerten Sporen. Und *P. alpina* hat unterrindiges, nur zuweilen in Spuren oberrindiges Lager, stark verbreiterte Fruchtwarzen, dunkle, sehr feine Ostiolen und gleichfalls einreihige, kürzere Sporen.

Typen befinden sich im Herbar des Botanischen Instituts Berlin-Dahlem (als *P. alpina* subsp. *disticha* Erichs.) und in meiner Sammlung.

Pertusaria laevigata (Arn.) Nyl.

Nicht syn. mit *P. multipuncta* v. *laevigata* (Turn.) Fink = *P. multipuncta* v. *ophthalmiza* Nyl.; vgl. Fink, Lich. Flora of the US. (1935) 290. Letztere muss nach dem Prioritätsrecht *P. multipuncta* v. *tenuescens* Nyl. heissen.

Diese für die USA. neue Art wurde von Merrill in Lich. exs., Ser. 2 (1925) no. 150 als *P. multipuncta* aus Florida: Daytonia, 1911 verteilt. Sie unterscheidet sich schon äusserlich durch das glatte Lager, besonders aber durch die 2-sporigen Schläuche von der einsporigen *P. multipuncta*. Ich konnte die irrtümliche Bestimmung an zwei Belegen: im Herbar des Instituts für Allgemeine Botanik, Hamburg, und von I. Hillmann, Berlin, feststellen. Sie wurde neuerdings (1939) auch von G. Degelius „rather common" im Staate Maine gefunden. Vgl. seine Arbeit in Arkiv f. Bot. **30** A, no. 1 (1940) 35—37, besonders die Gegenüberstellung der verwandten Arten: *P. laevigata* und der neu beschriebenen *P. trachythallina* Erichs.

In der eben genannten Arbeit wird noch eine zweite zur selben Untergattung *Ampliaria* gehörende Art als für USA. neu aufgezählt: **P. leioterella** Erichs., die bisher nur aus Europa bekannt war, und auf die hier hingewiesen sei. Der Beleg aus Maine wurde mir von G. Degelius zur Nachprüfung zugesandt.

Pertusaria melaleuca Duby

die von Müller Arg. in Lichenolog. Beitr. in Flora **67** (1884) 287 aus den Vereinigten Staaten angegeben wird (Massachusetts, New Bedford; leg. H. Willey und Texas, bei Dallas; leg. Boll), ist mit *P. pustulata* (Ach.) Duby völlig identisch, wie ich Rabenh. Fl. v. Deutschl. etc. **9**, 5. Abt., 1. T. (1936) 488 nachgewiesen habe, ist als Art also zu streichen.

Pertusaria pustulata (Ach.) Duby.

Syn.: *P. melaleuca* Duby; *P. Wulfenii* Mass., Kbr. etc., non DC.; *P. canadensis* Strtn., vgl.: Erichs., *Pertusariaceae* in Rabh. Krypt.-Flora v. Deutschl. etc. **9**, Abt. 5, 1. T. (1936) 488.

Diese Art wird bei Bruce Fink in „The Lichens of Minnesota" (1910) 189 und „The Lichenflora of the United States" (1935) 291 als in USA. verbreitet angegeben. Ob dies aber im vollen Umfang zutrifft, bedarf der Nachprüfung. Zwar kommt typische *P. pustulata* dort zweifellos vor, wie ich (s. o.) feststellen konnte, doch sind Fehlbestimmungen nicht selten. So z. B. ist eine in Cummings, Decades of North American Lichens, no. 281, verteilte *P. pustulata* in meinem Besitz typische *P. alpina* Hepp v. *occulta* Erichs., die sowohl im Habitus als auch mikroskopisch völlig abweicht. Ebenso ist eine mir von A. W. Evans zur Nachprüfung übersandte *P. pustulata* nicht typisch, wenn auch nahestehend und von mir wie folgt, als neue Unterart: *P. Evansii* beschrieben worden. Die anscheinend erdumfassende Verbreitung der *P. pustulata* bedeutet keineswegs auch ein gleichmässiges Vorkommen. In Europa z. B. fehlt sie in der Norddeutschen Tiefebene, dem Osten und Norden. Sie hat hier eine subatlantisch-mediterrane Verbreitung. In Nordamerika scheint sie weiter nach Norden vorzudringen. Aus Kanada wurde von Stirton in Transact. Glasgow Soc. of Field Natural **4** (1876) 90 eine *P. canadensis* n. sp. beschrieben, die mir nach der freilich nur kurzen Diagnose der *P. pustulata* sehr nahezustehen schien. Durch freundliche Vermittlung von Herrn Mackenzie-Lamb im Brit. Mus., London, erhielt ich das Original-Exemplar aus Glasgow zur Nachprüfung. Es erwies sich als nahezu typische *P. pustulata*, so wenig abweichend, dass sogar eine Abtrennung als Form nicht zu rechtfertigen war. Es war ein aufgeklebtes Rindenstück mit der Beschriftung: „prope Montreal in Canada, lecta a. D., A. P. Watt" und lag in einer Hülle mit der Inschrift „Type".

Im übrigen zeigt die Art, vor allem in der Gestalt der Fruchtwarzen, vielfache Bildungsabweichungen, bei der weiten Verbreitung durchaus erklärlich. Dadurch wird ein sicheres Erkennen erschwert. Aus dem Gebiet der Vereinigten Staaten ist bereits eine charakteristische Abart:

v. **pluripuncta** Erichs. in Rabh. Krypt.-Flora v. Deutschl. etc. **9**, 5. Abt., 1. T. (1936) 489. Iowa, Bremer Co., 1895, leg. B. Fink beschrieben worden (Verrucae fertiles, fere semper pleocarpae, ostiolis nigris, punctiformibus).

Stark abweichend, vielleicht völlig abzutrennen ist die schon oben erwähnte:

n. subsp. **P. Evansii** Erichs.

Thallus plurimum hypophloeodes, indistinctus, effusus, griseo-albidus, dissipate et irregulariter subfurfuraceus, margine destituto. Soredia desunt. K leviter flavescens, KC distincte lutescens; C et P non reagentes. Hyphae medullae I —. Gonidia pleurococcoidea. Verrucae fertiles crebrae, humiles, anguste oblongae, ad basin late ampliatae, plerumque monocarpae, 0,7—2 mm longae et 0,5—0,8 mm latae. Ostiola fere semper angustata, subfissa, aliquid distorta, foveolata obscuraque. Epithecium obscurum. Paraphyses tenues, hyalinae, parce ramosae, circiter 1,5 μ crassae. Asci clavato-cylindrici. Sporae binae, monostichae, decolores, ellipsoideae, 52—90 μ longae et 21—42 μ latae, pariete levi, 2—3 μ crasso. Pycnidia ignota. Corticicola in America boreali.

Lager überwiegend unterrindig, in zerstreuten, feinen, schülferigen, nur bei starker Lupenvergrösserung erkennbaren Unebenheiten aus dem glatten Substrat hervortretend, weisslichgrau, ausgebreitet, makroskopisch nur durch die zahlreichen Fruchtwarzen erkennbar. Ein irgendwie sich abhebender Lagersaum fehlt völlig. Gonidien pleurococcusartig, spärlich, kugelig, frisch grün, 9—12 μ breit.

Fruchtwarzen nur wenig über die Unterlage und die umgebenden Lagerspuren sich erhebend, zahlreich, aber nicht gedrängt, wie das Lager weisslichgrau, länglich verschmälert, am Grunde stark verbreitert, niemals verengt, 0,7—2 mm lang und 0,5—0,8 mm breit, fast immer einfrüchtig. Ostiolen dunkel, mehr oder weniger länglich, leicht vertieft, mit etwas verzerrtem, nicht abweichend gefärbtem Lagerrand, 0,2—0,4 mm lang und 0,15—0,2 mm breit.

Epithecium dunkel. Hypothecium hell. Paraphysen farblos, wenig ästig, zart, etwa 1,5 μ dick. Schläuche keulig-walzig, 210—257 ⩽ 36—55 μ gross, einreihig zweisporig, vereinzelt nur einsporig. Sporen farblos, ellipsoid, einzellig, 52—90 ⩽ 21—42 μ gross. Sporenwand überall gleich dünn, etwa 2—3 μ dick, glatt, weder gestutzt noch gezont. Pykniden unbekannt.

Chemische Reaktionen: K + schwach gelb, KC + kräftig gelb, C —, P —. Markhyphen I —. Schläuche durch I tiefblau bis violettblau.

Vorkommen: An Baumrinden.

USA. Alabama, Fairhope, an einem Baum. Nov. 11, 1924; leg. A. W. Evans, no. 72. Typus in meiner Sammlung.

Bemerkungen: Habituell weicht *P. Evansii* so sehr vom Typus ab, dass man eine eigene Art vor sich zu haben glaubt. Die mikroskopische Untersuchung des Fruchtbaues ergibt jedoch so grosse Übereinstimmung mit dem der *P. pustulata*, dass eine völlige Abtrennung nicht ratsam scheint, um so weniger, da auch die chemischen Reaktionen ungefähr die

gleichen sind. Immerhin ist jedoch das makroskopische Bild so eigenartig, dass es vorzuziehen ist, *P. Evansii* nicht als Varietät, sondern als Unterart aufzufassen. Charakteristisch für diese sind ausser dem fast ganz unterrindigen Lager und dem völlig unkenntlichen Vorlager und Lagerrand, die nicht wie beim Typus rundlichen, sondern länglichen Fruchtwarzen und die gleichfalls länglich schmalen, auch später sich kaum erweiternden Ostiolen, deren Rand zwar etwas verzerrt, aber niemals wie oft bei dem Typus zerrissen weisslich ist. Auch sind die Gonidien kleiner, 9—12 μ, statt 14—21 μ im Durchmesser.

Nahe steht vielleicht die aus Nordamerika beschriebene *P. rhexostoma* Nyl. (apud Hue in Nouv. Arch. du Muséum, ser. 3, **3** (1891) 83), die der, wie gewöhnlich bei Nylander, nicht ausreichenden Beschreibung nach in den Formenkreis von *P. pustulata* zu gehören scheint. Ich sah das Original nicht. In der Beschreibung wird jedoch das markanteste Merkmal der *P. Evansii*, die auffällig gestreckte Form der Fruchtwarzen und Ostiolen nicht erwähnt, und die Sporen werden viel grösser: 65—125 ⩽ 40—52 μ angegeben.

Die Sporenwand ist bei dieser, *P. pustulata* nahestehenden Subspecies dünn (2—3 μ), wie ich es ähnlich auch bei von mir untersuchten Belegen typischer *P. pustulata* gefunden habe. Degelius hat (Arkiv f. Bot. **30** A, no. 1 (1940) 36) dickere Sporenwände (4,5—10,5 μ) feststellen können. Vorausgesetzt, dass ihm bei der Untersuchung richtig bestimmtes Material vorgelegen hat, würde sich auch bei dieser Art die von mir wiederholt betonte Tatsache bestätigen, dass die Dicke der Sporenwand oft bei derselben Art, sogar in derselben Frucht, stark schwankend sein kann und deshalb im allgemeinen ohne diagnostischen Wert ist.

Pertusaria tabuliformis Erichs. n. sp.

(Als *P. leioplaca* (Ach.) Schaer. in G. K. Merrill, Lichenes exsicc. no. 19.)

Thallus hypophloeodes, tenuissimus, fere laevigatus, pertenuiter verruculoso- inaequalis, effusus, contiguus, pallide cinereus, margine indistincto, sorediis isidiisque destitutus. K et KC + flavescens, C —, P —; medulla I —. Gonidia pleurococcoidea. Verrucae fertiles numerosae, 0,8—1,3 mm latae, irregulariter rotundatae, basi non constrictae, haud hemisphaericae sed superne planae, quasi tabuliformes et leviter subfuscae, non confluentes, fere semper pluricarpae. Ostiola subtiliter punctiformia, obscura, semper separata, in ascensu perhumili sita. Epithecium obscurum, K —. Hypothecium pallidum. Paraphyses hyalinae, tenues, intricato-ramosae, Asci cylindrici, jodo caerulescentes, plurimum pentasporae. Sporae monostichae, decolores, ellipsoideae, simplices, 30—37(57) μ longae et 16—21(34), pariete laevi. Pycnidia non vidi. Corticicola in America boreali.

Lager unterrindig, zart, sehr feinwarzig-uneben, fast glatt, ausgebreitet, zusammenhängend, hell aschgrau, mit sehr undeutlich verschwimmendem Rand, ohne Soredien- und Isidienbildung. Gonidien pleurococcusartig, freudig-grün, klein, kugelig, 9—12 μ breit.

Fruchtwarzen zahlreich, 0,8—1,3 mm breit, im Umkreis unregelmässig rundlich, am Grunde nicht verengt, sondern seitlich leicht verbreitert, aber nicht regelmässig gewölbt wie bei den nahestehenden *P. leioplaca* (Ach.) DC., *P. alpina* Hepp und *P. leioterella* Erichs., sondern mehr oder weniger stufenförmig abgesetzt und oben tafelförmig flach und leicht gebräunt. Früchte fast immer zu mehreren, 2—7, selten einzeln in jeder Fruchtwarze, mit kaum sichtbarer, nadelstichfeiner, meist schwärzlicher Ostiole, die sich in der Regel in einer schwachen Erhebung auf der tafelförmigen Fruchtwarzenfläche befindet.

Hymenium hell. Epithecium dunkel. Hypothecium hell. Paraphysen farblos, locker, verworren-ästig, etwa 1,5 μ dick. Schläuche schmal walzenförmig, überwiegend steril mit formlosem Inhalt, wenn fruchtbar mit meist 5, seltener 4 oder 3 einreihig gelagerten Sporen, 226—251 ⩽ 38—45 μ gross und ziemlich dünnwandig. Sporen farblos, ellipsoid, einzellig, meistens 30—37 ⩽ 16—21 μ gross, mit glatter, nicht gezonter oder gestutzter, meistens dünner, ab und zu auch bis 2 μ dicker Wand. Wenn ausnahmsweise weniger als 5 Sporen im Schlauche enthalten sind, sind die Sporen grösser, bis zu 52 ⩽ 34 μ und die Wand kann vereinzelt eine Dicke von 5 μ erlangen. Pykniden unbekannt.

Chemische Reaktionen: K und KC + gelblich, C —, P —. Mark I —. Epithecium K —. Schläuche I + blau.

Vorkommen: An glatten Rinden.

Vereinigte Staaten von Nordamerika: Gate, Washington, an Ahorn, Mai 1912, leg. A. L. Foster.

Bemerkungen: *P. tabuliformis* gehört in die Untergattung *Ampliaria* Erichs.

Durch das unterrindige Lager und die am Grunde sich verbreiternden Fruchtwarzen ähnelt sie *P. leioplaca* (Ach.) DC., *P. alpina* Hepp und *P. leioterella* Erichs. in Rabenh. Krypt.-Fl. v. Deutschl. **9**, 5. Abt., 1. T. (1936) 481, unterscheidet sich aber doch so wesentlich, dass zweifellos eine neue, bisher nicht beschriebene Art vorliegt. Während alle diese 3 Arten leicht regelmässig gewölbte Fruchtwarzen haben, weicht die neue Art auffällig durch die tafelförmig verbreiterte, flache, leichtgebräunte Oberfläche der abgestuft sich erhebenden Fruchtwarzen ab. Dazu kommt als abweichendes Merkmal die Fünfzahl der Sporen im Schlauch, während normalerweise bei *P. leioplaca* 4, bei *P. alpina* 8 und bei *P. leioterella* 2 Sporen in den Schläuchen vorhanden sind. Ferner sind die Schläuche bedeutend kleiner als bei den drei genannten Arten. Auch die Sporen sind kaum so gross wie bei *P. alpina*, trotzdem bei dieser Art die Schläuche 8 Sporen enthalten und viel kleiner als bei den beiden anderen Arten. Dagegen stimmen die chemischen Reaktionen bei allen vier Arten im wesentlichen überein.

Es sei noch bemerkt, dass von den genannten Arten *P. leioplaca* und *P. alpina* in Nordamerika vorkommen, während *P. leioterella* in der var.

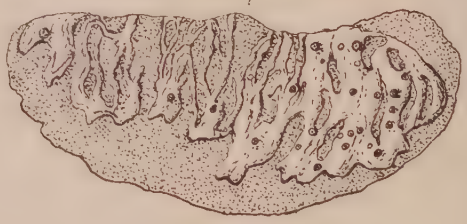
major (Müll. Arg.) Erichs. (cf. Fedde, Repert. **41** (1936) 93) bisher nur aus Brasilien bekanntgeworden ist.

Von *P. leioplaca* gibt es eine selten vorkommende v. *pentaspora* Erichs. mit zum Teil und mitunter auch überwiegend fünfsporigen Schläuchen. Sie gleicht aber in allen übrigen Merkmalen der Hauptform und hat mit *P. tabuliformis* nichts zu tun.

Der Typus befindet sich im Herb. I. Hillmann-Berlin, als *P. leioplaca* von Merrill in Lich. exs. no. 19 erteilt, und wurde mir zur Revision übergeben. Ein Pröbchen davon ist auch in meinem Besitz.

Pertusaria taeniata Erichs. n. sp.

Thallus epiphloeodes, tenuis, albidus, opacus, tenuissime inaequalis, subdissolutus, haud contiguus, plerumque irregulariter taeniaeformis, margine nonnihil subfusco, interrupto, hypothallo indistincto. Soredia isidiaque nulla. Gonidia pleurococcoidea. K —, C —, KC —, P—; hyphae medullae I —. Verrucae fertiles hemisphaericae, thallo concolores, ad basin pauci



Pertusaria taeniata Erichs. n. sp.

ampliatae sed non constrictae, 0,8—1 mm latae. Ostiola irregulariter punctiformia, initio leviter depressa, margine thallode thallo concolore, haud lacerata cincta. Epithecium obscurum, hypothecium incoloratum. Paraphyses intricato-ramosae. Asci clavati. Sporae binae, uniseriales, decolores, ellipsoideae, simplices, pariete tenui. Pycnidia non vidi. Corticicola in America septentrionali.

Lager oberrindig, dünn, weisslich, matt, fein uneben, leicht aufgelöst, nicht geschlossen zusammenhängend, sondern mit grösseren, verschieden geformten länglichen Lücken, so dass das Lager zum grössten Teil aus unregelmässig gewundenen, 0,3—0,7 mm breiten Bändern besteht. Infolgedessen ist der leicht gebräunte, vom Substrat abgesetzte Lagerrand öfter unterbrochen. (Vgl. Abbildung.) Soredien und Isidien fehlen. Gonidien pleurococcusartig, hellgrün, rundlich, 8—13 μ breit.

Fruchtwarzen halbkugelig, lagerfarben, am Grunde wenig verbreitert, aber nicht eingeschnürt, 0,8—1 mm breit, 1—4 Früchte enthaltend. Ostiolen unregelmässig punktförmig, schwärzlich und anfangs leicht vertieft; später jedoch tritt die dunkle Fruchtscheibe oft etwas hervor. Der umgebende Lagerrand ist von

gleicher Farbe wie das Lager, rundlich oder etwas unregelmässig, aber nicht wie meistens bei *P. pustulata* zerrissen.

Epithecium dunkel. Hypothecium farblos. Paraphysen hyalin, zart, verworren ästig, 1,5—2 μ dick, oft kaum zu unterscheiden. Schläuche keulig, einreihig zweisporig, 216—257 ⩽ 40—46 μ gross, mit zarter, 2—2,5 μ dicker Wand. Sporen farblos, ellipsoid bis breit ellipsoid, einzellig, 60—81 ⩽ 28—35 (43) μ gross, mit gleichfalls zarter, 2—3 μ dicker, glatter, meistens überall gleich dicker Wand, vereinzelt auch mit beidendig gestutzter und dann an den Enden bis 8 μ dicker Wand. Pykniden unbekannt.

Chemische Reaktionen: Lagerrinde und Mark K —, KC —, C —, P —; Markhyphen I —. Epithecium K —. Schläuche und Hymenialgallerte I + blau.

Vorkommen: An glatten Rinden.

USA.: Massachusetts, New Bedford, an *Populus;* als *P. pustulata* f. *populina.* Ohne sonstige Angaben. Sammler vermutlich Willey.

Bemerkungen: *P. taeniata* gehört der am Grunde nicht verengten Fruchtwarzen wegen zur Untergattung *Ampliaria.*

In Hinsicht auf die mikroskopischen Merkmale der Apothezien besteht Ähnlichkeit mit *P. pustulata* (Ach.) Duby, die in der Zweisporigkeit und in der Grösse der Schläuche und Sporen so ziemlich übereinstimmt. Im übrigen bestehen jedoch gewichtige Unterschiede. Im Gegensatz zu *P. taeniata* hat *P. pustulata* ein mehr unterrindiges, ferner glattes und immer zusammenhängendes Lager und flache, am Grunde stark verbreiterte Fruchtwarzen. Die Ostiolen sind aufklaffend, meist mit zerrissenem, weisslichem Lagerrand umgeben, und das Lager wird durch K und kräftiger noch durch KC gelb gefärbt.

Das auffälligste, schon makroskopisch in die Augen springende Merkmal der *P. taeniata* ist der oben näher beschriebene bandförmige Wuchs des Lagers. Ich habe Ähnliches bei keiner anderen *Pertusaria*-Art gesehen.

Der Typus befindet sich in meiner Sammlung.

Subgenus: **Lecanorastrum** Müll. Arg.

Pertusaria copiosa Erichs. n. sp.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, tenuissimus, fere laevis, pallide cinereus, isidiis sorediisque destitutus. K et KC + lutescens, C —, P —. Medulla I —. Gonidia magna, ad 22 μ lata, viridia, globosa. Verrucae fertiles copiosae, aequabiliter distributae, non confluentes, ad 0,5 mm latae, vertice initio rotundato, deinde albide deplanato, postremo lecanorino, vulgo monocarpae, sed interdum confluenter 2-carpae, K + rubescens. Discus apotheciorum dilatatus, rotundus, pallide carneus, nudus, planus, 0,2—0,3 mm latus, margine thallode leviter elevato cinctus. Excipulum et hypothecium obscure subfuscum. Epithecium dilute subfuscescens, K —.

Paraphyses hyalinae, circiter 1,5 μ crassae, exigue ramosae, facile cohaerentes. Asci clavati, bene evoluti, monospori. Sporae decolores, ellipsoideae, simplices, 129—185 μ longae et 37—57 (70) μ latae, pariete tenui, laevi, fere 3 μ crasso. Pycnidia ignota. Corticicola.

Lager hellgrau, weit ausgebreitet, sehr dünn und nur sehr uneben, fast glatt, ohne Lagerwarzen, weder sorediös noch isidiös. Lagerrand an dem Belegstück nicht erkennbar. Gonidien frischgrün, kugelig, gross (bis 22 μ), mit krumigem Inhalt. Fruchtwarzen sehr zahlreich, ziemlich gleichmässig über das ganze Lager verteilt, nie zusammenfliessend, De 208—272, klein, ausgewachsen 0,4—0,5 mm breit. Scheitel anfangs abgerundet, geschlossen, lagerfarbig, dann abflachend, weisslich, sich öffnend und zuletzt mit stark verbreiterter, etwas vertiefter, blassroter, unbereifter, 0,2—0,3 mm breiter Fruchtscheibe, die vom leicht überragenden, dem Lager gleichfarbigen, manchmal etwas aufgelösten, aber nicht sorediösen Lagerrand umgeben ist. In der Regel ist die Fruchtwarze einfrüchtig, ab und zu aber auch zweifrüchtig. Im letzten Falle sind beide Fruchtscheiben so genähert, dass sie den Eindruck einer einzigen machen.

Hypothecium und Excipulum dunkelbräunlich. Epithecium lichtbräunlich, feinkörnig. Hymenium farblos oder unten leicht gebräunt, 140—150 μ hoch. Paraphysen hyalin, zart, etwa 1,5 μ dick, ziemlich locker und spärlich verzweigt. Schläuche gut entwickelt, keulig, 170—195 ⩽ 52—66 (72) μ gross, einsporig, ausnahmsweise zweisporig und dann mit entsprechend kleineren Sporen. Sporen farblos, ellipsoid, einzellig, mit feinkrumigem Inhalt, 129—185 μ lang und 37—57 (70) μ breit, mit dünner (ca. 3 μ), glatter, nicht gezonter oder gestutzter Wandung. Bei Zweisporigkeit erreicht die Sporengrösse nur 113 ⩽ 36 μ. Pykniden unbekannt.

Chemische Reaktionen: Lager durch K und KC gelb, C —, P —. Markhyphen I —. Fruchtwarzen K + rötlich. Epithecium K —. Schläuche I — blau.

Vorkommen: An Rinden.

Vereinigte Staaten von Nordamerika: Sanford. 7. 1. 1915, leg. S. Rapp. Als *P. multipuncta* im Herb. I. Hillmann-Berlin.

Bemerkungen: *P. copiosa* gehört wegen ihrer deutlich lekanorinen Fruchtwarzen zur Untergattung *Lecanorastrum* Müll. Arg. Von *P. multipuncta*, zu der sie Rapp zog, unterscheidet sie sich durchaus, vor allem dadurch, dass sie keine weisslich sorediösen Fruchtsorale wie jene besitzt. *P. multipuncta* gehört deshalb in eine ganz andere Untergattung: *Variolaria* (Ach.) Erichs., und zwar in deren Sekt.: *Multipunctae* Erichs. Eher besteht eine leichte Beziehung zu *P. velata* (Turn.) Nyl., die auch einsporige Schläuche hat und derselben Untergattung angehört. Aber diese hat ein viel kräftigeres, durch C rot werdendes, weissliches Lager, fast doppelt so grosse Früchte und viel grössere Schläuche und Sporen. Die aus Minnesota beschriebene *P. Finkii* Zahlbr. unterscheidet sich durch kräf-

tigeres, helleres Lager, bis 5 Früchte enthaltende Fruchtwarzen, die grösseren, schwärzlichen Fruchtscheiben und normal zweisporige Schläuche.

Als besonders charakteristische Merkmale der neuen Art seien hervorgehoben: das sehr dünne, fast glatte Lager, die kleinen, lekanorinen Früchte, die mit blossem Auge kaum erkennbar, in grosser Zahl gleichmässig über das Lager verteilt sind, die einsporigen Schläuche, die gelbe Reaktion des Lagers auf K und KC und die rötliche K-Reaktion der Fruchtwarzen.

Belege im Herbar I. Hillmann-Berlin und dem meinigen.

Subgenus: **Variolaria** (Ach.) Erichs.

3. Sektion: **Multipunctae** Erichs.

Pertusaria concentrica Erichs. n. sp.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, effusus, cartilagineus, tenuis, subfusculus, inaequalis, verruculosus, ad ambitum versus nitidus, margine polyzonale. Verrucae in medio thalli rotundatae, hemisphaericae, basi constrictae, ad 0,5 mm latae, thallo coconcolores, superne sorediatae. Soralia margine elevato cincta, disco plano, initio subnigro, dein albido, apotheciorum similis. Cortex et medulla K + flavescens, KC + subfusco-lutescens, C —. Hyphae medullae I —. Sapor mitis. Gonidia pleurococcoidea. Apothecia pycnidiaque non vidi. (Secundum Bruce Fink sporae singulares, 85—105 μ longae et 32—38 μ latae.) Corticicola.

Lager krustig, oberrindig, dünn, häutig, ausgebreitet, hellbräunlich, uneben, warzig, im jüngeren Teile, nach dem Rande zu glänzend mit mehrfach (bis zu 5×) schwärzlich gezontem Rand. Die Warzen sind in der Lagermitte rundlich, halbkugelig, am Grunde verengt, bis 0,5 mm breit und brechen auf dem Scheitel sorediös auf. Die sich hier bildenden Sorale sind rundlich und von einem etwas erhöhten Lagerrand umgeben und haben eine flache, anfänglich schwärzliche, später weisslich werdende Scheibe, so dass eine Fruchtbildung vorgetäuscht wird. Gonidien pleurococcusartig. Apothecien und Pykniden habe ich nicht finden können. Der Sammler Bruce Fink schreibt jedoch: „spores 85—105 μ ⩽ 32—38 μ; one in each ascus".

Chemische Reaktionen: Rinde und Mark durch K + gelblich, KC + bräunlich-gelb, C —. Markhyphen I —. Geschmack nicht bitter.

Vorkommen: An Baumrinden.

Vereinigte Staaten von Nordamerika. Minnesota; Auburndale, an *Pinus* im Walde; 9. 6. 1902. Leg. Bruce Fink.

Bemerkungen: Die Beschreibung ist nach einem kleinen Belegstück im Herbar des Naturhistorischen Museums in Wien entworfen. Es war als *Pertusaria faginea* (Pers.) *fructifera* bezeichnet. Diese Bestimmung stammte jedoch nicht vom Sammler, sondern war in völlig abweichender Schrift

hinzugefügt und war falsch. Der Beleg zeigt weder die Merkmale der *P. amara* (Ach.) Nyl., die meistens mit *P. faginea* Auct. identifiziert wird, noch der nicht selten von älteren Autoren dahingezogenen *P. globulifera* (Turn.) Mass. und *P. discoidea* (Pers.) Malme. Im Aussehen des Lagers und der Soralbildung weicht *P. concentrica* völlig von diesen drei Arten ab, auch fehlt der *P. amara* eigene scharf bittere Geschmack.

Die Angaben über Sporengrösse und Anzahl im Schlauch stammen aber zweifellos von B. Fink selbst, da sie in der gleichen Schrift wie die Fundortsangaben gehalten sind. Über Gestalt und Grösse, sowie inneren Bau fehlen bedauerlicherweise Angaben. Ich selbst habe trotz immer wiederholter Untersuchung von Früchten keine Spur gefunden. Das Belegstück ist jedoch so charakteristisch, dass eine Beschreibung sich rechtfertigt.

Kennzeichnend für die neue Art ist neben der Soralform der mehrfach gezonte Lagersaum. Dadurch erinnert sie habituell an die aus Südfrankreich neu beschriebene, nur steril bekannte *P. polyzonalis* Erichs. (Rabh. Krypt.-Fl. v. Deutschl. etc. **9**, 5. Abt., 1. T. (1936) 670), die gleichfalls eine bis zu zehnfache, konzentrische Randzonung zeigt. Aber diese Art hat kein warziges Lager, ferner zahlreiche radial zum Rande verlaufende Lagerrisse und keine Sorale, sondern nur im mittleren Teil wenig auffällige, feine, unregelmässig geformte, sorediöse Aufbrüche und zeigt auch gegen K und KC keine Reaktion.

P. concentrica gehört zweifellos zur Untergattung *Variolaria* und dürfte hier am besten zur Sektion *Multipunctae* gezogen werden.

Beleg im Herbar des Naturhistorischen Museums in Wien.

4. Sektion: **Variae** Erichs.

In der bereits mehrfach erwähnten Arbeit von G. Degelius (s. o.) wird S. 35 eine für die USA. neue Art aufgeführt, deren dortiges Vorkommen überrascht hat, da sie bisher nur aus Osteuropa bekannt war. (Vgl. Rabenh. Fl. v. Deutschl. etc. **9**, Bd. 5, T. 1 (1936) 545.)

Pertusaria arborea (Kreyer) A. Zahlbr.

Sie wurde in der var. **parvipuncta** Erichs. (a. o. S. 546) in Maine, Prince's Point; Arcadia Inn, spärlich an Acer von Degelius gefunden und hat mir vorgelegen.

Pertusaria excludens Nyl.

In Flora **68** (1885). — Zu dieser bisher nur aus Europa bekannten atlantischen Art lassen sich zwei Belege ziehen, die mir A. W. Evans aus Connecticut als *P. ceuthocarpa* (Sm.) Turn. zur Nachprüfung sandte. Beide Proben: no. 381 bei Granby 1925 und no. 600 bei Roxbury 1926 an Felsen gesammelt, sind steril. Sie gehören sicher nicht zu *P. ceuthocarpa* im Sinne Turners, die besser *P. ceuthocarpoides* Zahlbr. zu benennen ist. Letztere stimmt mit *P. excludens* in der roten K-Reaktion des Lagers

überein, hat aber polsterförmig gedrängte glatte Fruchtwarzen und keine sorediösen Bildungen, während bei der mehr oder weniger sorediösen *P. excludens* die Früchte in soralähnlichen Warzen sitzen. Beide voneinander etwas verschiedenen Belege in meinem Besitz sind sehr dürftig und weichen vom Typus ab. Eine Untersuchung besseren Materials ist also nötig. Es ist aber wohl anzunehmen, dass es sich bei den Angaben von A. W. Evans in Catalogue of the Lichens of Connecticut (1926) 30 und in Notes of Connecticut Lichens in Rhodora (1927) 101 über das dortige Vorkommen von *P. ceuthocarpa* (Sm.) Turn. et Borr. auch bei den übrigen zwei der vier veröffentlichten Fundstellen dieser Art um *P. excludens* Nyl. var.? handelt.

Buchbesprechung.

Bugnicourt, F. Les Fusarium et Cylindrocarpon de l'Indochine (Encyclopédie Mycologique, vol. XI, Paris [Paul Lechevalier] 1939, 206 pp., 36 fig., 10 tab.) — Preis 180 Francs.

Die Erkenntnis, dass in den französischen Kolonialgebieten erhebliche Schädigungen der Kulturpflanzen durch Fusarien hervorgerufen werden, hat Verf. veranlasst, diesen Organismen in Indo-China, das sich infolge des sehr reichen Auftretens derselben hierfür als besonders geeignet erwies, seine spezielle Aufmerksamkeit zu widmen. Die vorliegende Arbeit ist das Resultat 7jährigen intensiven Studiums dieser Pilzgruppe in Indo-China, wo die Fusarien eine ganz besonders wichtige Rolle in phytopathologischer Hinsicht spielen.

Verf. hat Fusarien aus insgesamt 118 verschiedenen Wirtspflanzen isolieren können. Von diesen stellen 87 neue Wirte für *Fusarium* resp. *Cylindrocarpon* dar. Die isolierten Arten, Varietäten und Formen verteilen sich auf 29 *Fusarium*, 10 *Cylindrocarpon*, 1 *Calonectria*, 3 *Hypomyces* (sensu Wollenweber).

Sämtliche gefundenen Species, Varietäten und Formen werden genau beschrieben, und zwar sowohl hinsichtlich ihrer kulturellen Eigenschaften auf verschiedenen Nährmedien, wie auch bezüglich ihrer morphologischen und biologischen Merkmale. Durch zahlreiche beigegebene Figuren, Microphotographien und Aquarelle werden die Beschreibungen in wertvoller Weise ergänzt.

Während sich weitaus die meisten Fusarien als bekannt erwiesen (nur je eine neue Varietät von *Fus. tumidum* Sherb. resp. *oxysporum* Schlecht. werden aufgestellt), werden aus der zur Zeit noch besonders schlecht bekannten Gattung *Cylindrocarpon* acht neue Arten beschrieben. Zu einer derselben wurde auch die dazugehörige Schlauchfrucht, *Neonectria Reteaudi* n. sp., festgestellt.

Eine wertvolle Arbeit, die für jeden, der sich mit tropischen Fusarien beschäftigt, unentbehrlich sein wird. H. Sydow (Berlin).

Neue Literatur.

Abe, S. Über die physiologischen Untersuchungen der Sporenkeimung bei Myxomyceten. I. Einfluss des osmotischen Wertes des Mediums bei Sporenkeimung. Vorl. Mitt. (Bot. Mag. Tokyo LIV, 1940, p. 446—452, 7 fig.) — Japanisch mit deutscher Zusamfg.

Ambrosioni, P. Su di un nuovo Attinomicete Asteroides Sanarellii n. sp. (Riv. di Parasitol. IV, 1940, p. 98—104, 4 fig.)

Ambrosioni, P. Differenziamento colturale dei generi Actinomyces ed Asteroides. (Boll. Istit. Sierot. Milano XIX, 1940, p. 257—262, 2 fig.)

Bánhegyi, J. Myxomycètes de la Hongrie septentrionale repatriée en 1938. (Borbasia II, 1940, p. 62—64.)

Bánhegyi, J. Contributions à la connaissance des Discomycètes de la montagne Vértes. (l. c., p. 95—116, tab. III.)

Bánhegyi, J. Die Lachneen Ungarns. (Mathem. u. Naturwissenschaft. Anzeiger der Ungar. Akad. der Wissensch. LIX, 1940, p. 596—618.) — Ungarisch mit deutscher Zusamfg.

Bánhegyi, J. Études préliminaires sur les Laboulbeniales de la Hongrie. (Index Horti Bot. Univ. Budapestinensis IV, 1940, p. 39—59, tab. VII—X.)

Barbosa, F. A. S. Concerning a new Hyphomycete parasite of man: Cephalosporium cordoniformis n. sp. (Mycopathologia III, 1941, p. 93, tab. IV.)

Barnhart, J. H. Howard James Banker (1866—1940). (Mycologia XXXIII, 1941, p. 341—343.)

Berdan, Helen Berenice. A developmental study of three saprophytic Chytrids. I. Cladochytrium hyalinum sp. nov. (Amer. Journ. of Bot. XXVIII, 1941, p. 422—438, 84 fig.)

Bergman, B. Zytologische Studien über die Befruchtung und Askokarpbildung bei Sphaerotheca Castagnei Lév. (Svensk Bot. Tidskr. XXXV, 1941, p. 194—210, 3 fig.)

Bever, W. M. and Seely, C. I. A preliminary report on a fungus disease of the field bindweed, Convolvulus arvensis. (Phytopathology XXX, 1940, p. 774—779, 2 fig.)

Björkman, E. Missbildade fruktkroppar av Tricholoma personatum. (Svensk Bot. Tidskrift XXXV, 1941, p. 313—315, 1 fig.)

Blackwell, E. M. and Waterhouse, G. M. Water moulds as a source of infection by pathogenic species of Phytophthora. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 449.)

Blinc, M. und Bojec, M. Fett aus Mucor mucedo. (Archiv f. Mikrobiologie XII, 1941, p. 41—45.)

Bongini, Virginia. Scabbia vaiolosa delle patate. (Boll. del Labor. Speriment. e Regio Osserv. di Fitopatologia XVII, (1940) 1941, p. 25—38, 2 tab.)

Bongiorno, V. Contributo allo studio delle blastomicosi. (Boll. Istit. Sierot. Milano XIX, 1940, p. 318—331, 11 fig.)

Bouriquet, G. Recherches systématiques, biologiques et cytologiques sur les maladies des plantes cultivées à Madagascar. (Paris 1939, 136 pp., 38 fig., 8 tab.)

Bowen, P. R. Cenangium abietis, Brunchorstia destruens and Crumenula abietina. (Proceed. Pennsylvania Acad. Sc. XIV, 1940, p. 95—99.)

Bramble, W. C. and Holst, E. C. Fungi associated with Dendroctonus frontalis in killing shortleaf pines and their effect on conduction. (Phytopathology XXX, 1940, p. 881—899, 5 fig.)

Buchnićek, J. Beiträge zur Kultivation von Flechtenpilzen. I. Einfluss der Temperatur. (Studia Bot. Cechica IV, 1941, p. 33—39.)

Buchwald, N. F. 1. Slør-Stinksvamp (Dictyophora duplicata) fundet i Danmark. 2. Nyere danske Fund af Poresvampe (Polyporaceae). (Naturhistorisk Tidende V, 1941, p. 60—64, 1 fig.)

Caballero, A. Micromicetos del Jardin Botánico de Valencia. (An. Jard. Bot. Madrid I, 1940, p. 173—200, 16 fig.)

Callen, E. O. The morphology, cytology and sexuality of the homothallic Rhizopus sexualis (Smith) Callen. (Annales of Bot. n. ser. IV, 1940, p. 791—818, 40 fig.)

Cavallero, C. L'allergia e l'immunita nelle micosi. 3: Allergia e immunita nelle dermatofizie. (Mycopathologia III, 1941, p. 140—181.)

Chabrolin, Ch. et Guyot, A. L. Contribution à l'étude des Urédinées parasites de la flore tunisienne. (Uredineana I, (1938) 1939, p. 3—26, 3 fig.)

Chadefaud, M. Etudes d'asques, I: les asques et les ascospores de Bulgaria inquinans (Pers.) Fr. (Revue de Mycologie V, 1940, p. 87—101, 26 fig.)

Charles, Vera K. A fungous disease of codling moth larvae. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 344—349, 1 fig.)

Ciferri, R. e Redaelli, P. Sulle affinita e sulla posizione sistematica dei generi Madurella e Indiella. (Mycopathologia III, 1941, p. 182—202, 4 fig.)

Conrad, A. Sur l'ascocarpe et la forme conidienne de Gymnoascus Reessii Baran. poussant sur le bois. (Bull. Soc. R. Bot. Belgique LXXII, 1940, p. 71—85, 25 fig.)

Cooper, K. W. Relations of Pediculopsis graminum and Fusarium poae to central bud rot of carnations. (Phytopathology XXX, 1940, p. 853—859.)

Couch, J. N. A new Uredinella from Ceylon. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 405—410, 12 fig.)

Craighead, F. C. and George, R. A. St. Field observations on the dying of pines infected with the blue-stain fungus, Ceratostomella pini Münch. (Phytopathology XXX, 1940, p. 976—979.)

Cummins, G. B. Uredinales of New Guinea — IV. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 380—389, 14 fig.)

Dearness, J. New species of Tennessy fungi. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 360—366.)

Degelius, G. Discomyceten Lachnella tricolor (Sow. ex Fr.) Phil. anträffad i Sverige. (Svensk Bot. Tidskrift XXXV, 1941, p. 312—313.)

Dietel, P. Betrachtungen über Puccinia graminella (Speg.) Diet. et Holw. (Uredineana I, (1938) 1939, p. 27—32.)

Dimond, A. E. and Duggar, B. M. Effects of ultraviolet radiation on the germination and morphology of spores of Rhizopus suinus. (Journ. Cell. a. Comp. Physiol. XVI, 1940, p. 56—61.)

Dyr, J. Zygomyceten im Waldboden der Böhmischen Länder. (Studia Bot. Čechica IV, 1941, p. 73—157, 20 fig.)

Eide, C. J. and Christensen, C. M. Wood decay in apple trees in Minnesota. (Phytopathology XXX, 1940, p. 936—944, 2 fig.)

Ellis, M. Some fungi isolated from pinewood soil. (Transact. Brit. Myc. Soc. XXIV, 1940, p. 87—97, 1 fig.)

Fisher, Ellen E. Notes on some Australian sooty moulds. (Annals of Bot. n. ser. IV, 1940, p. 195—197, 3 fig.)

Flor, H. H. Soil sickness of flax in North Dakota. (Phytopathology XXX, 1940, p. 749—760, 2 fig.)

Fort, Margaret. A study of Uromyces scirpi Burr. (Transact. Brit. Myc. Soc. XXIV, 1940, p. 98—108, 11 fig., 1 tab.)

Fries, N. und Jonasson, Lisbeth. Über die Interfertilität verschiedener Stämme von Polyporus abietinus (Dicks.) Fr. (Svensk Bot. Tidskr. XXXV, 1941, p. 177—193, 8 fig.)

Garnal, P. Etude biochimique du Merulius tremellosus. (Thèse de doctorat. Paris 1941, 102 pp.)

Gaskill, J. O. and Kreutzer, W. A. Verticillium wilt of the sugar beet. (Phytopathology XXX, 1940, p. 767—774, 3 fig.)

Gäuman, E. Zur Kenntnis einiger Gräser-bewohnenden Uromyces-Arten. (Phytopatholog. Zeitschr. XIII, 1941, p. 505—516.)

Gäumann, E. Über die Biologie der Puccinia Thlaspeos Schubert. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. LIX, 1941, p. 279—282.)

Gäumann, E. Über die Geschwindigkeit der Kernwanderung bei Pilzen. (l. c., p. 283—287.)

Gigante, R. L'antracnosi del Croton. (Boll. R. Staz. di Patolog. Veg. n. ser. XXI, 1941, p. 57—100, 16 fig., tab. I—III.)

Gilbert, E. J. Notules sur les Amanites (supplément). Commentaires et conjectures sur quelques Amanites mal connues. (Paris, chez l'auteur, 1941, 23 pp., 1 fig., 1 tab.)

Gilkey, Helen M. Tuberales of North America. (Oregon State Monographs, Studies in Botany, no. 1, 1939, 63 pp., 5 tab.)

Greis, H. Mutations- und Isolationsversuche zur Beeinflussung des Geschlechtes von Sordaria fimicola (Rob.). (Ein Beitrag zur Frage nach der Stabilität und Labilität der Sexualreaktionen bei Monözisten und Diözisten.) (Zeitschr. f. Botanik XXXVII, 1941, p. 1—116, 14 fig.)

Guyot, A. L. Contribution à l'étude des Urédinées du Sud-Est de la France I. (Uredineana I, (1938) 1939, p. 33—58.)

Guyot, A. L. De quelques Urédinées nouvelles. (l. c., p. 59—90, 9 fig.)

Guyot, A. L. Les Urédinées (ou rouilles des végétaux). Étude morphologique et biologique des champignons de ce groupe, qui vivent en Europe, Asie occidentale, Afrique septentrionale et révision des espèces connues dans les autres parties du monde. Tome I. Corrections, additions et observations. (l. c., p. 161—177.)

Guyot, A. L. et Maire, R. Sur une forme de Puccinia rubigo-vera (DC.) Winter parasite des bromes en Algérie. (l. c., p. 91—94, 1 fig.)

Hagenguth, K. und Griesinger, R. Untersuchungen über den Stickstoffhaushalt der Kartoffelknolle bei der Phytophthora-Fäule. (Phytopathol. Zeitschr. XIII, 1941, p. 517—529.)

Hasselberg, G. B. E. Fynd av Geaster quadrifidus (Pers. p. p.) Th. Fr. jr. i Ångermanland. (Svensk. Bot. Tidskr. XXXV, 1941, p. 240.)

Heim, R. Etudes descriptives et expérimentales sur les Agarics termitophiles d'Afrique tropicale. (Mem. de l'Acad. des Sc. de l'Institut de France LXIV, 1941, 74 pp., 10 tab.)

Henson, L. and Valleau, W. D. The production of apothecia of Sclerotinia sclerotiorum and S. trifoliorum in culture. (Phytopathology XXX, 1940, p. 869—873, 1 fig.)

Hiratsuka, N. Materials for a rust-flora of Riukiu Islands. I. (Bot. Mag. Tokyo LIV, 1940, p. 157—167.)

Howitt, J. E. Roland Elisha Stone. (Phytopathology XXX, 1940, p. 879—880.)

Huber, H. Standorte seltener Pilze in der Umgebung Wiener-Neustadts. (Zeitschr. f. Pilzkunde XXV, 1941, p. 9—13.)

Hulea, Ana. La pourriture des capitules de tournesol. (Acad. Roumaine Bull. de la Sect. Scient. XXIII, 1941, p. 558—569, 7 fig.)

Ingold, C. T. Endocoenobium Eudorinae gen. et spec. nov., a chytridiaceous fungus parasitizing Eudorina elegans Ehrenb. (New Phytologist XXXIX, 1940, p. 97—103, 4 fig., 2 tab.)

Ingold, C. T. Note on spore liberation in the Mucoraceae. (New Phytologist XXXIX, 1940, p. 423—425, 1 fig.)

Jenkins, A. E., Krug. H. P. and Cash, E. K. New or little known Ascomycetes in São Paulo in 1936. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 390—404, 3 fig.)

Johann, Helen. Occurrence of scolecospore-producing strains of Diplodia zeae in the United States. (Phytopathology XXX, 1940, p. 979—981, 1 fig.)

Johnson, G. T. and Jones, Asa C. Data on the cultural characteristics of a species of Coprinus. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 424—433.)

Jordan de Urries, M. Datos para la flora española de micromicetos. II. (An. Jard. Bot. Madrid I, 1940, p. 59—78, 5 fig.)

Jörstad, I. Les Urédinées arctiques. (Uredineana I, (1938) 1939. p. 95—98.)

Kallenbach, Fr. Der ziegelrote Risspilz, ein lebensgefährlicher Giftpilz. Inocybe lateraria Ricken—Patouillardi Bres. (Zeitschr. f. Pilzkunde XXV, 1941, p. 16—18.)

Karling, J. S. Notes on Endochytrium Du Plessis. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 356—359.)

Kreutzer, W. A., Bodine, E. W. and Durrell, L. W. A sexual phenomenon exhibited by certain isolates of Phytophthora capsici. (Phytopathology XXX, 1940, p. 951—957, 2 fig.)

Kreutzer, W. A., Bodine, E. W. and Durrell, L. W. Cucurbit diseases and rot of tomato fruit caused by Phytophthora capsici. (l. c., p. 972—976, 1 fig.)

Kroulik, J. T. and Gainey, P. L. Physiologic studies of Rhizobium meliloti with special reference to the effectiveness of strains isolated in Kansas. (Journ. Agric. Research LXII, 1941, p. 359—369.)

Krüger, E. Untersuchungen über zwei der bedeutendsten Leinparasiten — Colletotrichum lini Manns et Bolley und Septoria linicola (Speg.) Gar. (Sphaerella linorum Wr.) (Arbeiten Biol. Reichsanstalt für Land- u. Forstwirtschaft Berlin-Dahlem XXIII, 1941, p. 163—188, 19 fig.)

Leandri, J. Un Thyridaria nouveau parasite sur l'Aquilaria malaccensis Lam. (Revue de Mycologie VI, 1941, p. 95—97, 1 fig.)

Le Gal, Marcelle. Quelques Galactinia de la flore française. (Revue de Mycologie IV, 1939, p. 169—186, 8 fig.; V, 1940, p. 102—112, 3 fig.)

Leonian, L. H. and Lilly, V. G. Auxithals synthesized by some filamentous fungi. (Plant Physiology XV, 1940, p. 515—525.)

Lindeberg, G. Über die Wirkung von Biotin auf Marasmius androsaceus (L.) Fr. (Archiv f. Mikrobiologie XII, 1941, p. 58—62, 2 fig.)

Linn, M. B. Cephalosporium leaf spot of two Aroids. (Phytopathology XXX, 1940, p. 968—972, 2 fig.)

Long, W. H. Studies in the Gasteromycetes III. The family Arachniaceae. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 350—355, 7 fig.)

Longrée, Karla. Wilt of salsify, caused by Verticillium sp. (Phytopathology XXX, 1940, p. 981—983, 1 fig.)

Martin, G. W. Spore formation in Matula. (Journ. Washington Acad. Sc. XXX, 1940, p. 378—382, 3 fig.)

Masefield, G. B. Problems of collecting larger fungi in the tropics. (Transact. Brit. Myc. Soc. XXIV, 1940, p. 64—67.)

Mayor, E. Les études récentes des mycologues suisses concernant les Urédinales. (Uredineana I, (1938) 1939, p. 99—118.)

Métrod, G. Coprinus domesticus (Persoon). (Revue de Mycologie V, 1940, p. 78—84, 3 fig.)

Métrod, G. Hygrophores cystidiés. (Revue de Mycologie VI, 1941, p. 102—107, 4 fig.)

Moesz, G. Fungi Hungariae. IV. Basidiomycetes — Pars I. Uredineae. Porro tractatur. (Annal. Mus. Nat. Hungarici XXXIV, 1941, Pars Botanica, p. 72—158.)

Moesz, G. v. Pilze aus dem westlichen Gebiete Ungarns. (Arbeiten des Ungarischen Biologischen Forschungsinstitutes XIII, 1941, p. 175—186.)

Moesz, G. v. Erinnerung an L. Hollós. 1859—1940. (Botanikai Közlem. XXXVIII, 1941, p. 101—118.) — Ungarisch mit deutsch. Auszug.

Moesz, G. von und Ulbrich, E. Ein neuer Brandpilz auf Polygonatum multiflorum (L.) All. Urocystis Polygonati v. Moesz et Ulbrich. (Notizblatt des Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem XV, 1941, p. 394—396.)

Montessori, P. P. La Granulomatosi Coccidioide in Europa. (Mycopathologia III, 1941, p. 131—139.)

Moreau, M. et Mme. Première contribution à l'étude de la microflore des dunes. (Revue de Mycologie VI, 1941, p. 49—94, 20 fig.)

Morse, Elizabeth Eaton. A new western Pholiota. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 367—370, 7 fig.)

Müller, K. O. und Börger, H. Experimentelle Untersuchungen über die Phytophthora-Resistenz der Kartoffel. Zugleich ein Beitrag zum Problem der „erworbenen Resistenz" im Pflanzenreich. (Arbeiten Biolog. Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem XXIII, 1941, p. 189—231, 9 fig.)

Murrill, W. A. More Florida novelties. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 434—448.)

Negroni, P. y Blaisten, R. Estudio morfologico y fisiologico de una nueva especie de Prototheca: Prototheca Ciferrii n. sp., aislada de epidermis de papa. (Mycopathologia III, 1941, p. 94—104, tab. V—VI.)

Nicolas, G. et Aggéry. Nouveaux exemples de coexistence de plusieurs parasites absolus sur la même plante. Variations dans la forme des conidiophores de Bremia Lactucae Regel. (Revue de Mycologie IV, 1939, p. 187—195, 3 fig.)

Nicolas, G. et Aggéry. Remarques sur Sclerospora graminicola (Sacc.) Schroeter. (Revue de Mycologie VI, 1941, p. 98—101.)

Nielsen, N. Untersuchungen über die Wirkung von Aneurin, Pyrimidin und Thiazol auf Hefe. (Archiv für Mikrobiologie XII, 1941, p. 128—130.)

Nilsson, R. Über die Bedeutung der Zellstruktur für den harmonischen Verlauf des Stoffwechsels in der Zelle. (Archiv f. Mikrobiologie XII, 1940, p. 63—90, 15 fig.)

Oliveira, Br. d'. Notas sobre a produção da fase aecidica de algumas ferrugens dos cereais em Portugal. (Revista Agronomica XXVIII, 1940, p. 201—208.)

Oliveira, Br. d' e Sousa. M. C. F. de. Raças fisiológicas da Puccinia graminis tritici em Portugal. (Agronomia Lusitana II, 1940, p. 243—252.)

Orsini, G. Il brusone dell'Aucuba japonica da Pleospora aucubae (West.) Lamb. (Boll. del Labor. Speriment. e Regio Osserv. di Fitopatologia XVII, (1940) 1941, p. 11—24, 2 fig., tab. I—II.)

Orsini, G. Un marciume dei frutti del peperone da Botrytis tipo vulgaris Fr. (l. c., p. 52—61, 1 tab.)

Pady, S. M. Notes on Coprinus micaceus growing in an unusual habitat. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 411—414.)

Person, L. H. and Martin, W. J. Soil rot of sweet potatoes in Louisiana. (Phytopathology XXX, 1940, p. 913—926, 6 fig.)

Pilát, A. Pleurotus diffractus sp. nov. carpatica. (Studia Bot. Cechica IV, 1941, p. 40.)

Plotho, O. v. Die Synthese der Knöllchen an den Wurzeln der Erle. (Archiv f. Mikrobiologie XII, 1941, p. 1—18, 4 fig.)

Poeverlein, H. Die süddeutschen Peucedanum-Puccinien, ihre Verbreitung und Benennung. (Berichte der Bayer. Bot. Ges. in München XXV, 1941, p. 1—3.)

Politis, J. Urédinées recueillies dans les îles Ioniennes. (Uredineana I, (1938) 1939, p. 119—120.)

Quintanilha, A. Etude génétique du phénomène de Buller. (Bol. da Soc. Broteriana, 2. sér., XIII, 1939, p. 425—486, 9 fig.)

Quintanilha, A. et Balle, S. Etude génétique des phénomènes de nanisme chez les Hyménomycètes. (l. c., 2 sér., XIV, 1940, p. 17—46, 10 fig., 3 tab.)

Raaf, H. Beiträge zur Kenntnis der Fett- und Eiweisssynthese bei Endomyces vernalis und einigen anderen Mikroorganismen. (Archiv für Mikrobiologie XII, 1941, p 131—182. 6 fig.)

Racovitza, Angèle. Quelques Discomycètes récoltés en Transylvanie. (Acad. Roumaine Bull. de la Sect. Scient. XXIII, 1941, p. 461—483, 2 fig.)

Racovitza, André. Myxomycètes récoltés dans les environs de Cluj en 1939 et nouveaux pour la flore de Transylvanie et de Crişana. (l. c., XXII, 1940, p. 313—317.)

Racovitza, André. Acrospermum Savulescui n. sp. (champignon Ascomycète) vivant sur mousses. (l. c., XXIII, 1941, p. 401—407, 2 fig., 2 tab.)

Racovitza, André. Sur une intéressante localisation de cristaux d'oxalate de calcium chez un Discomycète. (l. c., XXIII, 1941, p. 570—571, 1 tab.)

Racovitza, André. Trois champignons muscicoles. (l. c., XXIII, 1941, p. 572—577, 2 fig., 1 tab.)

Racovitza, M. et Mme. A. Curieuse forme tératologique chez Pustularia ochracea Boud. (champignon Discomycète). (l. c., XXIII, 1941, p. 338—344, 2 fig., 1 tab.)

Redaelli, P. e Ciferri, R. Nuovi reperti di Trichosporon ed osservazioni interno a questo genere. (Mycopathologia III, 1941, p. 203—217, tab. VII—VIII.)

Rennerfelt, E. Das Wachstum einiger Pilze aus Holzschliff bei verschiedenen Temperaturen. (Archiv f. Mikrobiologie XII, 1941, p. 19—40, 4 fig.)

Rippel, A. und Wiangke, H. Über das Abfangen von Acetaldehyd bei Aspergillus niger. (Archiv für Mikrobiologie XII, 1941, p. 91—127.)

Rizet, G. La formation d'asques hybrides dans les confrontations de souches „self-stériles" et des souches „self-fertiles" chez le Podospora anserina. (Revue de Mycologie VI, 1941, p. 128—133, 1 fig.)

Roberts, J. W. The constriction disease of peach. (Phytopathology XXX, 1940, p. 963—968, 1 fig.)

Romagnesi, H. Les Rhodophylles de Madagascar. Avec une introduction générale sur la classification, la phylogénie, la répartition géographique et la toxicologie des Rhodogoniosporales. (Prodrome à une flore mycologique de Madagascar et Dépendances. II, 1941, 164 pp., 46 fig.)

Romagnesi, H. Étude de quelques Coprins. (Revue de Mycologie VI, 1941, p. 108—127, 6 fig.)

Săvulescu, Tr. Mana viței de vie. Studiu monografic. (Acad. Română Studii și Cercetări LII, 1941, p. 1—213, 54 fig., 10 tab.)

Schopfer, W. H. Le professeur Edouard Fischer (1861—1939). (Revue de Mycologie V, 1940, p. 47—54.)

Servazzi, O. Appunti di Fitopatologia. VIII. Intorno alle muffe delle castagne. (Boll. del Labor. Speriment. e Regio Osservat. di Fitopatologia XVII, (1940) 1941, p. 39—51.)

Shapovalov, M. and Lesley, J. W. Wilt resistance of the Riverside variety of tomato to both Fusarium and Verticillium wilts. (Phytopathology XXX, 1940, p. 760—768, 1 fig.)

Silbernagl, A. Neues vom südbayerischen Vorkommen der Exidia cartilaginea. (Zeitschr. f. Pilzkunde XXV, 1941, p. 26—28.)

Singer, R. La nation d'espèces chez les Basidiomycètes supérieures. (Sovietskaia Bot. 1940, p. 262—269.) — Russisch.

Singer, R. Is shiitake a Cortinellus? (Mycologia XXXIII, 1941, p. 449—451.)

Snell, W. H. The genera of the Boletaceae. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 415—423, 1 fig.)

Soehner, E. Deutsche Hydnangiaceae. (Zeitschr. f. Pilzkunde XXV, 1941, p. 30—32, 3 tab.)

Sousa da Camara, E. de, Oliveira, A. L. Br. d' et Gomes da Luz, C. Uredales aliquot Lusitaniae. (Agronomia Lusitana I, 1939, p. 410—434; II, 1940, p. 113—167.)

Sprague, Stagonospora arenaria on grasses. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 371—379, 2 fig.)

Straib, W. Weitere Beträge zur Kenntnis der Spezialisierung der Getreideroste und des Leinrostes. (Arbeiten Biolog. Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem XXIII, 1941, p. 233—263, 19 fig.)

Thren, R. Zur Entwicklungsphysiologie der Dikaryophase von Ustilago nuda (Jensen) Kellerm. et Sw. Die Bedeutung des Aneurins und seiner Komponenten. (Archiv für Mikrobiologie XII, 1941, p. 192—228, 5 fig.)

Thren, R. Zur Frage der physiologischen Spezialisierung des Gerstenflugbrandes Ustilago nuda (Jensen) Kellerm. et Sw. und der Entstehung neuer Gerstenbrand-Rassen. (Phytopathol. Zeitschr. XIII, 1941, p. 539—571, 3 fig.)

Treschow, C. Zur Kultur von Trametes auf sterilisiertem Waldhumus. (Zentralblatt f. Bakt. etc. II. Abt., CIV, 1941, p. 186—188.)

Ulbrich, E. Über einige Ophiostoma-Arten und die Blaufäule der Nadelhölzer. (Notizblatt Bot. Garten u. Mus. Berlin-Dahlem XV, 1941, p. 303—311.)

Ulbrich, E. Massenauftreten eines Myxomyceten-Mucilago spongiosa (Leysser) Morgan. (l. c., p. 311—315.)

Ulbrich, E. Hexenbesen und Hexenbesen-Rost an Berberis vulgaris L. und über die Gattung Tuberculina Saccardo 1880. (l. c., p. 415—420.)

Unamuno, P. L. M. Nueva contribución al estudio de los hongos microscopicos de la flora española. (An. Jard. Bot. Madrid I, 1940, p. 9—58, 13 fig.)

Viennot-Bourgin, G. Botrytis cinerea parasite dss cultures de lin en France. (Note préliminaire.) (Revue de Mycologie V, 1940, p. 55—63, 2 fig., tab. II.)

Wenzl, H. Die Cercospora-Gefährdung der Rübenbaugebiete Deutschlands. (Arbeiten Biolog. Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem XXIII, 1941, p. 265—272.)

Wienke, Liesel. Vergleichende Untersuchungen über die Lauge-, Säure- und Hitzeresistenz von Weinhefen und sog. Torulaceen. (Zentralblatt f. Bakt. etc. II. Abt., CIV, 1941, p. 204—220, 2 fig.)

Woodward, R. W. and Tingey, D. C. Inoculation experiments with covered smut of barley. (Journ. American Soc. of Agronomy XXXIII, 1941, p. 632—642.)

Yarwood, C. E. Diurnal cycle of ascus maturation of Taphrina deformans. (Amer. Journ. of Bot XXVIII, 1941, p. 355—357, 2 fig.)

Zinderen-Bakker, E. M. v. Cercospora scirpicola (Sacc.) nov. comb. (Revue de Mycologie V, 1940, p. 64—69, 2 fig.)

Ahlner, S. Beiträge zur Flechtenflora Finnlands. (Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica LXII, 1940, no. 8, 18 pp.)

Ahlner, S. Weitere Beiträge zur Strauch- und Laubflechtenflora von Åsele Lappmark. II. (Arkiv för Botanik XXXA, 1940, no. 2, 10 pp.)

Ahlner, St. Alectoria altaica (Gyel.) Räs. und ihre Verbreitung in Fennoskandia. (Acta Phytogeogr. Suec. XIII, 1940, p. 27—38, 1 fig., 1 tab.)

Ahlner, St. Einige Flechtenfunde aus Karelien. (Svensk Bot. Tidskrift XXXV, 1941, p. 261—270.)

Albertson, N. Bidrag till Falbygdens moss-och lavflora. (Svensk Bot. Tidskr. XXXV, 1941, p. 113—132, 1 fig.)

Cernohorsky, Ed. Epilithische Flechtengesellschaften der Prager Diabasfelsen. (Preslia XVIII/XIX, 1939/40, p. 37—52.)

Cretzoiu, P. Contributiones lichenologicae e herbario Musei Botanici Universitatis Cluensis. (Bull. Grad. Bot. şi Mus. Bot. Univ. Cluj XX. 1940, p. 97—116, 13 fig., 2 tab.) — Rumänisch mit latein. Diagnosen.

Duvigneaud, P. La distribution géographique en Belgique de quelques espèces du genre Cladonia. (Bull. Soc. R. Bot. Belgique XXII, 1940, p. 140—147, 3 fig.)

Duvigneaud, P. L'acide usninique et les espèces dites „chimiques" en lichénologie. Cas de Evernia prunastri (L.) Ach. et Evernia Herinii nov. spec. (l. c., p. 148—154, 1 fig.)

Hasselrot, T. E. Till kännedomen om några nordiska Umbilicariacéers utbredning. (Acta Phytogeogr. Suecica XV, 1941, p. 1—75, 2 fig., 4 tab.) — Schwedisch mit deutsch. Zusamfg.

Inumaru, S. Fragmenta lichenologica. III. (Acta Phytotax. et Geobot. IX, 1940, p. 238—242.)

László, G. Soziologische und floristische Studie über die Flechten der Burgruine von Szeged. (Bot. Közlem. XXXVIII, 1941, p. 143—146.) — Ungarisch.

Magnusson, A. H. Studies in species of Pseudocyphellaria. The crocata-group. (Meddel. Göteborgs Bot. Trädg. XIV, 1940, Skottsberg-Festskr., p. 1—36, 5 fig.)

Magnusson, A. H. New species of Cladonia and Parmelia from the Hawaiian Islands. (Arkiv för Botanik XXXB, 1941, no. 3, 9 pp.)

Magnusson, A. H. Lichens from Central Asia. (Rep. Scient. Exped. North-Western Prov. of China, Leadership Dr. Sven Hedin, Publ. 13, XI, Botany, 1. Stockholm 1940, 168 pp., 3 fig., 12 tab.)

Mattick, F. Die Flechten der Hawaii-Inseln. (Rep. Spec. Nov. Regni Veget. IL, 1940, p. 187—206.)

Räsänen, V. Ad distributionem lichenum usneacearum praecipue in Hungaria historica. (Ann. Mus. Hungarici, Pars Bot., XXXIII, 1940, p. 105—121.)

Schindler, H. Verzeichnis der flechtenfloristischen Literatur von Deutschland. I. Teil: Altreich. (Hercynia III, 1940, p. 129—140.)

Schindler, H. Zur Verbreitung der xerothermen Flechten Caloplaca fulgens (Sw.) Zahlbr. und Leanora lentigera (Ach.) Web. in Mitteldeutschland. (l. c., p. 141—143, 2 fig.)

Vignoli, L. Reazioni argentiche nei licheni. (Archivio Botanico XVII, 1941, p. 24—39, 1 fig., 1 tab.)

Sydow. Fungi exotici exsiccati. Fasc. XVI—XVIII, no. 751—900, Juni 1930.

Über dieses Exsiccatenwerk wolle man das in dieser Zeitschrift Band XXXVII, p. 270 (1939) Gesagte einsehen. Die 3 Fascikel XVI—XVIII enthalten:

751. Albugo Ipomoeae-panduranae (Schw.) Sw. auf Ipomoea batatas. Venezuela.
752. Polystictus connexus Lév. Venezuela.
753. Polystictus sector (Ehrenb.) Fr. Venezuela.
754. Polystictus versatilis (Berk.) Sacc. Venezuela.
755. Poria leucoplaca Berk. Venezuela.
756. Trametes hydnoides (Sw.) Fr. Venezuela.
757. Lloydella ferrea (Berk. et Curt.) Bres. Venezuela.
758. Peniophora galochroa Bres. Venezuela.
759. Physalacria tenera Syd. n. sp. auf Podocarpus coriaceus. Venezuela.
760. Physalacria Clusiae Syd. n. sp. auf Clusia rosea. Venezuela.
761. Microstroma Pithecolobii Lamkey auf Pithecolobium saman. Venezuela.
762. Uromyces Bidentis Lagh. auf Bidens pilosa. Venezuela.
763. Uromyces euphorbiicola (B. et C.) Tranzsch. auf Euphorbia hirta. Venezuela.
764. Uromyces jamaicensis Vest. auf Bauhinia Pauletia. Venezuela.
765. Uromyces quitensis Lagh. auf Rubus guyanensis. Venezuela.
766. Uromyces superfixus Vest. auf Bauhinia Pauletia. Venezuela.
767. Uromyces Wulffiae-stenoglossae Diet. auf Wulffia baccata. Venezuela.
768. Puccinia caracasana Syd. n. sp. auf Wedelia Jacquini. Venezuela.
769. Puccinia Heliocarpi Syd. auf Heliocarpus americanus. Venezuela.
770. Puccinia heterospora B. et C. auf Abutilon umbellatum. Venezuela.
771. Puccinia Huberi P. Henn. auf Panicum trichoides. Venezuela.
772. Puccinia Kunzeana P. Henn. auf Funastrum glaucum. Venezuela.
773. Puccinia nephroidea Syd. n. sp. auf Lonchocarpus Fendleri. Venezuela.
774. Puccinia Oxalidis Diet. et Ell. auf Oxalis latifolia. Venezuela.
775. Puccinia Paspali Tr. et Earle auf Paspalum Langei. Venezuela.
776. Puccinia rotundata Diet. auf Vernonia canescens. Venezuela.
777. Desmella Gymnogrammes Syd. auf Ceropteris calomelanos. Venezuela.
778. Desmella superficialis Syd. auf Dryopteris Poiteana. Venezuela.
779. Desmella superficialis Syd. auf Dryopteris tetragona. Venezuela.
780. Ravenelia appendiculata Lagh. et Diet. auf Phyllanthus micrandrus. Venezuela.
781. Ravenelia spinulosa Diet. et Holw. auf Cassia biflora. Venezuela.
782. Uredinopsis macrosperma P. Magn. auf Pteridium aquilinum. Venezuela.
783. Cionothrix praelonga (Wint.) Arth. auf Eupatorium odoratum. Venezuela.
784. Phakopsora venezuelana Syd n. sp. auf Sickingia erythroxylon. Venezuela.
785. Physopella Maclurae Arth. auf Chlorophora tinctoria. Venezuela.
786. Coleosporium Elephantopodis Thuem. auf Elephantopus mollis. Venezuela.
787. Coleosporium Ipomoeae Burr. auf Ipomoea glabra. Venezuela.
788. Aecidium calotheum Syd. n. sp. auf ?Phytolacca rivinioides. Venezuela.
789. Aecidium mexicanum Diet. et Holw. auf Cissus sicyoides. Venezuela.

790. Meliola Bignoniaceraum Stev. auf Pleonotoma diversifolia. Venezuela.
791. Meliola brachyodonta Syd. n. sp. auf Croton Currani. Venezuela.
792. Meliola cabellensis Syd. n. sp. auf Celtis aculeata. Venezuela.
793. Meliola Compositarum Earle auf Eupatorium odoratum. Venezuela.
794. Meliola crucifera Starb. auf Melicocca bijuga. Venezuela.
795. Meliola malacotricha Speg. aut Schwenkia browallioides. Venezuela.
796. Meliola Meibomiae Stev. et Teb. n. var. victoriana Syd. auf Desmodium canum. Venezuela.
797. Meliola Melastomacearum Speg. auf Tibouchina longifolia. Venezuela.
798. Meliola Psychotriae Earle auf Rondeletia Purdiei. Venezuela.
799. Meliola tortuosa Wint. auf Piper marginatum. Venezuela.
800. Meliola Tremae Speg. auf Trema micrantha. Venezuela.
801. Meliola Usteriana Rehm auf Cordia heterophylla. Venezuela.
802. Dimeriella Cordiae (P. Henn.) Theiss. auf Cordia curassavica. Venezuela.
803. Dimeriella Olyrae Stev. auf Olyra latifolia. Venezuela.
804. Phaeodimeriella asperula Syd. auf Asterina spec. Venezuela.
805. Phaeodimeriella exigua Syd. auf Meliola Compositarum. Venezuela.
806. Niesslia exilis (Alb. et Schw.) Wint. auf Podocarpus coriaceus. Venezuela.
807. Eudarluca australis Speg. auf Schroeteriaster Crotonis an Croton Currani. Venezuela.
808. Xenomeris Eucalypti Syd. n. sp. auf Eucalyptus robusta. Venezuela.
809. Glomerella Erythrinae Syd. n. sp. auf Erythrina micropteryx. Venezuela.
810. Mycosphaerella Clusiae Stev. auf Clusia rosea. Venezuela.
811. Mycosphaerella Pittieri Syd. n. sp. auf Ficus spec. Venezuela.
812. Mycosphaerella erythrinicola Syd. n. sp. auf Erythrina micropteryx. Venezuela.
813. Leptosphaeria Schoenocauli Syd. n. sp. auf Schoenocaulon officinale. Venezuela.
814. Leptosphaeria cryptica Syd. n. sp. auf Phyllachora spec. an Vitex umbrosa. Venezuela.
815. Melanops multipunctata (Wint.) Syd. auf Miconia spec. Venezuela.
816. Achorodothis Rapaneae Syd. n. sp. auf Rapanea guianensis. Venezuela.
817. Anthostomella Cecropiae (Rehm) Höhn. auf Cecropia peltata. Venezuela.
818. Phomatospora Podocarpi Syd. n. sp. auf Podocarpus coriaceus. Venezuela.
819. Phomatosporopsis Ingae Syd. n. sp. auf Inga spectabilis. Venezuela.
820. Diatractium Ingae (Rehm) Syd. auf Inga spectabilis. Venezuela.
821. Cryptospora panamensis (Stev.) Syd. auf Cordia heterophylla. Venezuela.
822. Catacaumella Miconiae (P. Henn.) Theiss. et Syd. auf Miconia rubiginosa. Venezuela.
823. Phyllachora Balansae Speg. auf Credela mexicana. Venezuela.
824. Phyllachora deminuta Syd. n. sp. auf Bravaisia floribunda. Venezuela.
825. Phyllachora gelatinosa Syd. n. sp. auf Bradburya pubescens. Venezuela.
826. Phyllachora gratissima Rehm auf Persea gratissima. Venezuela.
827. Phyllachora machaeriicola (P. Henn.) Theiss. et Syd. auf Machaerium Moritzianum. Venezuela.
828. Phyllachora machaeriicola (P. Henn.) Theiss. et Syd. auf Machaerium amplum. Venezuela.
829. Phyllachora Sapindacearum Stev. auf Serjania paniculata. Venezuela.
830. Phyllachora venezuelensis Syd. n. sp. auf Machaerium robiniaefolium. Venezuela.

831. Phyllachora venezuelensis Syd. auf Machaerium Humboldtianum. Venezuela.
832. Phyllachora Verbesinae (Pat.) Petr. auf Verbesina caracasana. Venezuela.
833. Bagnisiopsis tovarensis Syd. n. sp. auf Monochaetum hirtum. Venezuela.
834. Stigmochora controversa (Starb.) Theiss. et Syd. auf ?Acacia polyphylla. Venezuela.
835. Telimena caudata Syd. n. sp. auf Pterocarpus Rohrii. Venezuela.
836. Apiosphaeria guaranitica (Speg.) Höhn. auf Tabebuia chrysantha. Venezuela.
837. Nectria venusta Syd. n. sp. auf Ficus radula. Venezuela.
838. Nectria parilis Syd. n. sp. auf Podocarpus coriaceus. Venezuela.
839. Calloriopsis gelatinosa (Ell. et Mart.) Syd. auf Meliola tortuosa an Piper marginatum. Venezuela.
840. Ophionectria tropicalis Speg. auf Desmella superficialis an Dryopteris tetragona. Venezuela.
841. Hypocrea trachycarpa Syd. n. sp. an Baumstumpf. Venezuela.
842. Hypocrella caulium (B. et C.) Pat. auf Alsophila obtusa. Venezuela.
843. Xenostomella tovarensis Syd. n. gen. n. sp. auf Lycianthes xylopiifolia. Venezuela.
844. Rhagadolobium Cucurbitacearum (Rehm) Theiss. et Syd. auf Cucurbita pepo. Venezuela.
845. Asterina diplocarpa Cke. auf Sida acuta. Venezuela.
846. Asterina diplopoda Syd. auf Solanum callicarpaefolium. Venezuela.
847. Asterina orthosticha Syd. n. sp. auf Doliocarpus dentatus. Venezuela.
848. Asterina Sponiae Rac. auf Trema micrantha. Venezuela.
849. Asterina vagans Speg. auf Tournefortia volubilis. Venezuela.
850. Calothyrium Jahnii Syd. n. sp. auf Clidemia spec. Venezuela.
851. Uleothyrium amazonicum Petr. auf Salacia cognata. Venezuela.
852. Caudella Psidii Ryan auf Psidium guajava. Venezuela.
853. Actinosoma Adianti Syd. n. gen. n. sp. auf Adiantum tetraphyllum. Venezuela.
854. Saccardomyces socius P. Henn. auf Asterina spec. an Cestrum. Venezuela.
855. Saccardomyces socius P. Henn. auf Asterina spec. an Eugenia venezuelensis Venezuela.
856. Dialacenium Cissi Syd. n. gen. n. sp. auf Cissus rhombifolia. Venezuela.
857. Schiffnerula Compositarum (Theiss.) Petr. auf Verbesina caracasana. Venezuela.
858. Schiffnerula tovarensis Syd. n. sp. auf Monochaetum hirtum. Venezuela.
859. Schiffnerula Tremae Syd. n. sp. auf Trema micrantha. Venezuela.
860. Protoscypha pulla Syd. auf Bagnisiopsis spec. an Clidemia. Venezuela.
861. Lophodermium platyplacum (B. et C.) Sacc. auf Clusia rosea. Venezuela.
862. Coccomyces Clusiae (Lév.) Sacc. auf Clusia rosea. Venezuela.
863. Coccomyces leptosporus Speg. auf Inga spectabilis. Venezuela.
864. Antimanoa Grisleae Syd. n. gen. n. sp. auf Grislea secunda. Venezuela.
865. Phaeofabraea Miconiae Rehm auf Bagnisiopsis tijucensis an Miconia ambigua. Venezuela.
866. Asteromella Burserae (Frag. et Cif.) Syd. auf Bursera simaruba. Venezuela.
867. Asteromella Podocarpi Syd. n. sp. auf Podocarpus coriaceus. Venezuela.
868. Phomopsis oxalina (Ell et Ev.) Syd. auf Oxalis corniculata. Venezuela.
869. Phomopsis Schoenocauli Syd. n. sp. auf Schoenocaulon officinale. Venezuela.
870. Cicinnobella heterothea Syd. n. sp. auf Ovulariopsis spec. an Trichilia spondioides. Venezuela.
871. Septoria araguata Syd. n. sp. auf Eugenia venezuelensis. Venezuela.

872. Septoria Pittieriana Syd. n. sp. auf Coursetia arborea. Venezuela.
873. Linochora Verbesinae Syd. n. sp. auf Verbesina turbacensis. Venezuela.
874. Hemidothis Pittieri Syd. n. sp. auf Miconia ambigua. Venezuela.
875. Aschersonia Goldiana Sacc. et Ell. auf Wedelia Jacquini. Venezuela.
876. Colletotrichum Guajaci Syd. n. sp. auf Guajacum officinale. Venezuela.
877. Colletotrichum Jahnii Syd. n. sp. auf Pithecolobium dulce. Venezuela.
878. Ovulariopsis Passiflorae Syd. n. sp. auf Passiflora rubra. Venezuela.
879. Rhinotrichum gossypinum Speg. auf Asperisporium Caricae an Carica papaya. Venezuela.
880. Physospora rubiginosa Fr. auf Baumrinde. Venezuela.
881. Oedothea Vismiae Syd. n. gen. n. sp. auf Vismia Hamanii. Venezuela.
882. Passalora caracasana Syd. n. sp. auf Parosela barbata. Venezuela.
883. Stenella araguata Syd. n. gen. n. sp. auf Pithecolobium lanceolatum. Venezuela.
884. Cercospora Adianti Syd. n. sp. auf Adiantum tetraphyllum. Venezuela.
885. Cercospora Crotalariae Syd. n. sp. auf Crotalaria anagyroides. Venezuela.
886. Cercospora Curatellae Syd. n. sp. auf Curatella americana. Venezuela.
887. Cercospora Erythrinae Ell. et Ev. auf Erythrina glauca. Venezuela.
888. Cercospora melanotes Syd. n. sp. auf Melochia tomentosa. Venezuela.
889. Cercospora Pittieri Syd. n. sp. auf Erythrina glauca. Venezuela.
890. Cercospora portoricensis Earle auf Piper aduncum. Venezuela.
891. Cercospora spilosticta Syd. n. sp. auf Pithecolobium lanceolatum. Venezuela.
892. Cercospora Triumfettae Syd. n. sp. auf Triumfetta semitriloba. Venezuela.
893. Sarcinella Acalyphae Syd. n. sp. auf Acalypha cuspidata. Venezuela.
894. Pucciniopsis Anacardii Syd. n. sp. auf Anacardium excelsum. Venezuela.
895. Trichodochium disseminatum Syd. auf Rapanea ambigua. Venezuela.
896. Trichodochium disseminatum Syd auf Rapanea guianensis. Venezuela.
897. Camptomeris Leucaenae (Stev. et Dalb.) Syd. auf Leucaena glauca. Venezuela.
898. Hymenula Podocarpi Syd. n. sp. auf Podocarpus coriaceus. Venezuela.
899. Fusarium sapindophilum Speg. auf Serjania mexicana. Venezuela.
900. Arthrobotryum caudatum Syd. auf Meliola an Hamelia erecta. Venezuela.

Sydow. Fungi exotici exsiccati. Fasc. XIX, no. 901—950, August 1934.

Das Fascikel enthält:

901. Hexagona variegata Berk. Venezuela.
902. Gloeoporus conchoides Mont. Venezuela.
903. Auricularia mesenterica (Dicks.) Fr. Venezuela.
904. Mycosyrinx Cissi (DC.) Beck auf Cissus ?sicyoides. Venezuela.
905. Uromyces gemmatus B. et C. auf Jacquemontia nodiflora. Venezuela.
906. Uromyces Hedysari-paniculati (Schw.) Farl. auf Desmodium tortuosum. Venezuela.
907. Puccinia Lantanae Farl. auf Lantana achyranthifolia. Venezuela.
908. Puccinia Sherardiana Koern. auf Sida acuta. Venezuela.
909. Eriosporangium exornatum Arth. auf Baccharis rhexioides. Venezuela.
910. Dicheirinia binata (B. et C.) Arth. auf Erythrina glauca. Venezuela.
911. Physopella Artocarpi Arth. auf Artocarpus communis. Venezuela.
912. Coleosporium Eupatorii Arth. auf Eupatorium macrophyllum. Venezuela.
913. Uredo Hameliae Arth. auf Hamelia erecta. Venezuela.
914. Meliola Tabernaemontanae Speg. auf Tabernaemontana grandiflora. Venezuela.

915. Asterina Jahnii Syd. n. sp. auf ?Guatteria spec. Venezuela.
916. Cercospora Mangiferae Koord. auf Mangifera indica. Venezuela.
917. Ellisiella portoricensis Stev. auf Clusia rosea. Venezuela.
918. Puccinia Gouaniae Arth. auf Gouania tomentosa. Costarica.
919. Atichia Millardeti Rac. auf Roupala veraguensis. Costarica.
920. Phaeodimeriella exigua Syd. auf Asterina guaranitica an Trichilia Oerstediana. Costarica.
921. Parodiopsis megalospora (Sacc. et Berl.) Arn. auf ?Tetrapteris Seemanni. Costarica.
922. Phyllachora lamprothea Petr. n. sp. auf unbekannter Dicotyledonee. Costarica.
923. Micropeltis Phoebes Syd. n. sp. auf Phoebe costaricana. Costarica.
924. Asterina coriacella Speg. auf Cestrum lanatum. Costarica.
925. Cyclostomella disciformis Pat. auf Nectandra sanguinea. Costarica.
926. Cyclostomella oncophora Syd. n. sp. auf Ocotea veraguensis. Costarica.
927. Neostomella Tabernaemontanae Syd. auf Tabernaemontana sananho. Costarica.
928. Perizomella inquinans Syd. n. sp. auf Phyllachora spec. an Phoebe. Costarica.
929. Fusisporella vexans Syd. n. sp. auf Phyllachora rhopalina an Roupala veraguensis. Costarica.
930. Cercospora gonatoclada Syd. n. sp. auf Iresine calea. Costarica.
931. Clasterosporium Roupalae Syd. n. sp. auf Roupala veraguensis. Costarica.
932. Phyllachora Negeriana P. Henn. et Lindau auf Kageneckia oblonga. Chile.
933. Nectria scitula Syd. n. sp. auf Laurelia aromatica. Chile.
934. Cyttaria Berteroi Berk. auf Nothofagus obliqua. Chile.
935. Cyttaria Espinosae Lloyd auf Nothofagus obliqua. Chile.
936. Ustilago Paspali Speg. auf Paspalum paludivagum. Uruguay.
937. Coleosporium Xanthoxyli Diet. et Syd. auf Xanthoxylum Bungei. China.
938. Teratosphaeria fibrillosa Syd. auf Protea abyssinica. Transvaal.
939. Botryodiplodia phaseolina (Sacc.) Petr. et Syd. auf Phaseolus spec. Dominica.
940. Lasmeniella dendritica (Rac.) Petr. et Syd. auf Eugenia aquea. Java.
941. Calvatia lilacina (Berk. et Mont.) Lloyd. America bor.
942. Ustilago elymicola Syd. n. sp. auf Elymus canadensis. America bor.
943. Ustilago Scolochloae Griff. auf Scolochloa festucacea. America bor.
944. Puccinia Caricis-strictae Diet. auf Carex stricta. America bor.
945. Puccinia tumidipes Peck auf Lycium halimifolium. America bor.
946. Eriosporangium evadens (Harkn.) Arth. auf Baccharis Emoryi. America bor.
947. Anthostoma melanotes (B. et Br.) Sacc. auf Symphoricarpus occidentalis. America bor.
948. Sphaerodothis Pringlei (Peck) Theiss. et Syd. auf Yucca mohasensis. America bor.
949. Haplosporella opaca (Cke. et Ell.) Sacc. auf Artemisia abrotanum. America bor.
950. Gloeosporium multipunctatum Dearn. n. sp. auf Acer saccharinum. Canada.

Inhalt.

Seite

Petrak, F. Mykologische Notizen. XIV 251

Dietel, P. Bemerkungen über die geographische Verbreitung einiger Gattungen der Uredineen 350

Litschauer †, V. Über einige Tomentella-Arten aus Schweden und Macedonien 360

Erichsen, C. F. E. Neue Pertusarien aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika 379

Buchbesprechung 396

Neue Literatur 397

Sydow. Fungi exotici exsiccati 408

(Ausgegeben am 31. Dezember 1941.)

Schriftwalter: H. Sydow, Berlin. — Druck: August Hopfer, Burg b. M.
Verlag: „NATURA", Buchhandlung für Naturkunde und exakte Wissenschaften
Paul Budy vormals R. Friedländer & Sohn, Berlin.